1. **Observante: Arturo Hueitra**

Observación 1:

Qué impacto tendría para la flora y fauna.

En qué afectaría el paisaje de sector.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la adenda complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la adenda complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Según el anexo A de la adenda complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la adenda complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como

objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

2. **Observante: Cesar Contreras**

Observación 1:

Que tipo de mejoramiento habría en los caminos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por

lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	En las obras de mejora de los caminos habrá paleteros y banderilleros, que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como en las curvas cerradas que transitan las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a

través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

3. **Observante: Cristian Acuña Jara**

Observación 1:

Coordinación de camiones en el momento que van a transitar.

Mantención a los camiones.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: "Actividades de regulación del flujo vial", la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.
3. "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el

transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sumado a lo anterior, respecto a la coordinación y tránsito de vehículos, en la Actualización ficha resumen, Anexo L, de la Adenda Complementaria se detalla que en la etapa de construcción, el Proyecto considera el traslado de los trabajadores a través de vehículos motorizados desde sus lugares de pernoctación (La Unión, Osorno, entre otras localidades) hacia las instalaciones de faenas y frentes de trabajo del Proyecto. A su vez, se contempla el transporte de maquinaria y/o insumos desde o hacia el área del Proyecto, el que se efectuará principalmente por las Rutas 5/T-712/T-60. En la etapa de operación, el transporte estará asociado a la movilización diaria de los operarios, que llegarán al área mediante vehículos livianos. Además, se generará tránsito esporádico de camiones para el transporte de repuestos e insumos para los equipos en mantención. Y finalmente en la en la etapa de cierre, se considera la utilización de vehículos motorizados para el traslado del personal, transporte de maquinarias, residuos y/o insumos provenientes del desmantelamiento del Proyecto.

Respecto a la mantención de los camiones, en el Acápite 1.7.5.7 del Capítulo 1 del EIA y en la Ficha Resumen, de la Adenda Complementaria, se menciona que la fase de construcción se generarán aguas de lavado producto del proceso de lavado de camiones mixer en la planta de hormigón, este consiste en un proceso de separación por gravedad en donde el agua es clarificada, y los sólidos decantan en el fondo de los estanques de decantación.

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se aclara que, la instalación destinada para el lavado de camiones mixer no constituye una planta de tratamiento de RILes según lo que indica el artículo 139 del D.S. N°40/2012 del MMA, toda vez que éste corresponde solo a una separación física por gravedad de sus componentes (decantación), y no considera un tratamiento químico. Por lo tanto, no aplica la necesidad de presentar el permiso ambiental sectorial N°139 en la presente tramitación ambiental.

Dado que, para la fase de operación sólo se realizarán actividades de inspección y mantención, se considera únicamente el uso de vehículos livianos tipo camioneta doble cabina, salvo que sea necesaria una reparación mayor, ante lo cual será necesario utilizar maquinaria, equipos y/o vehículos pesados (camiones).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

4. **Observante: Roberto Silva Zúñiga**

Observación 1:

Mantención de camino para el sector.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como:

“Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)”, para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: “Regulación del tránsito en caminos interiores”. Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

5. **Observante: Karla Leal Barriga**

Observación 1:

Señor Felipe Oettinger Duhalde

Presente:

De nuestra consideración:

Junto con saludarlo cordialmente, nos presentamos, somos el Comité de Tres Ventanas de la comuna de La Unión, que pertenece a la Red de Prevención Comunitaria, la cual tiene como principal objetivo gestionar acciones para prevenir incendios que pudieran amenazar a nuestra localidad.

Llevamos cerca de cuatro años de funcionamiento comunitario y coordinado en torno a esta temática y justamente en ese contexto, nos dirigimos a usted, ya que, de acuerdo con la identificación de riesgos existentes en nuestro Plan Local de Prevención y análisis de ocurrencia que realizamos, es que nos preocupan algunos puntos respecto al Estudio de Impacto Ambiental "Parque Eólico Ovejera Sur", tales como:

En el punto 6.1.1.1, que dice relación con el acondicionamiento del terreno, donde está inserto el punto 1.6.1.6.2, sobre la construcción y mejoramiento de los caminos de acceso para la LTE, en el que se menciona el despeje de la vegetación o corta de la vegetación, cabe señalar que nos preocupa e inquieta, ya que la gran cantidad de material leñoso que resultará de esta actividad se presenta como un riesgo para la comunidad. Es necesario saber la ubicación y gestión que se harán con estos residuos.

En tanto en el punto 1.6.1.11.4, que detalla el despeje de la franja de seguridad, explica que los restos vegetales serán utilizados para dar protección al suelo, pero esto significa que éstos quedarían con material combustible, lo que sin duda se presenta como un nuevo riesgo de incendio rural, ante lo cual se debe tomar cartas en el asunto y resolver esta polémica cuanto antes.

El punto 1.6.1.11.6 que precisa el tendido de conductores, nos alarma el saber que el tendido de conductores pasará sobre la vegetación, la cual se mantendrá en estado natural, tenemos la firme convicción que este punto debe ser resuelto lo antes posible.

Finalmente, en el punto8.5.2.4 que especifica sobre el Riesgo de Incendio, en él solo se contempla minimizar los riesgos de incendio, en la etapa de construcción, pero a juicio de la comunidad esta observancia debe incluirse a lo largo del proyecto, ya que los riesgos van cambiando y deben estar en constante monitoreo, tal como lo hacemos en nuestro comité año tras año.

Además, nos llama la atención e intranquiliza la poca información respecto a la protección que gestionará el proyecto sobre los incendios forestales, donde se debe identificar las medidas de prevención, mitigación, detección y combate de incendios forestales.

Desde ya agradecemos la recepción de esta carta, ya que nos permitirá reforzar nuestro compromiso con la prevención de incendios y la reacción coordinada.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la disposición de los residuos que resultan de la corta de vegetación, el titular señala la definición del siguiente compromiso ambiental voluntario detallado en el anexo S de la adenda complementaria: "Entrega de madera cortada en etapa de construcción a vecinos" el objetivo de este compromiso es: reutilizar parte de la madera extraída remanente y entregada a los vecinos y organizaciones presentes en el área de influencia del proyecto. Se debe considerar que la madera extraída no pertenece al Titular y, por tanto, la entregará conforme al consentimiento del propietario. Los lugares de aplicación de este CAV serán aquellos sectores donde se realice la corta de plantaciones forestales y la forma de aplicación será a través de las solicitudes de los vecinos de madera extraída será canalizado a través del equipo o profesional de relacionamiento comunitario, durante la etapa de construcción.

Este CAV, “Entrega de madera cortada en etapa de construcción a vecinos” se encuentra en el Anexo Y de la Adenda y en el Anexo S de la Adenda Complementaria.

Considerando, la preocupación de la comunidad respecto de los incendios, dentro del proceso de evaluación ambiental de proyecto se requiere la presentación de un Plan de prevención de contingencias y emergencias, detallado en el Capítulo 8 del EIA, en el Anexo AA de la Adenda y actualizado en el Anexo I de la Adenda Excepcional. De este plan cabe destacar los siguientes puntos:

- Habilitar un cortafuego de 25 m de ancho en el perímetro de la subestación eléctrica, así como alrededor de los recintos de instalación de faena.
- Para evitar riesgo de amago de incendios, se prohibirá fumar en la obra y especialmente en sectores de acopio y/o almacenamiento transitorio de residuos (Bodega RSD, y Bodega RINP).
- Se contará en todo momento con sistema manual de abatimiento de incendios dispuestos en toda la obra de acuerdo con las características de los residuos y la cantidad almacenada en las bodegas. Bodega RSD, y Bodega RINP.
- En el Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles (PAS 148), se actualizaron las medidas para la protección contra incendios forestales, las cuales se basaron en las orientaciones establecidas en la “Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales”. En cuanto al PAS 148 el titular declara que el Objetivo de la corta consiste en la habilitación de áreas cubiertas con Bosque Nativo para la habilitación del proyecto descrito. Para ello, se cortará toda la vegetación arbórea y arbustiva existente en el área propuesta del proyecto.

  Se cortará y descepará toda la vegetación arbórea y arbustiva ubicada en los caminos de acceso a estructuras eléctricas, aerogeneradores y otras obras civiles proyectadas. En la Línea de transmisión eléctrica “LTE” no se realizará corta de vegetación. En fundaciones se despejará con un ancho de 10 metros.

  La corta de vegetación proyectada bajo los aerogeneradores tendrá un buffer de 10 metros para las plataformas.

  Para otras obras e instalaciones como instalación de faenas, obras de apoyo, subestación y edificio de operación y mantenimiento se despejará una superficie de 6 metros. El detalle de los sitios a intervenir se encuentra en el informe definido para el PAS 148 contenido en el Anexo F2, apéndice 3 de la Adenda Complementaria.

- En el Plan de prevención de contingencias y de emergencias, el contratista se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el titular del Proyecto, para minimizar el riesgo de incendio. En este plan se definen entre otras medidas las que se detallan en este listado. El Plan de prevención de contingencias y emergencias se encuentra informado en el Capítulo 8 del EIA, en el Anexo AA de la Adenda y actualizado en el Anexo C de la Adenda complementaria.
- El contratista y sus subcontratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir amagos de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.), tal como el D.S. 369/1996 “Reglamenta normas sobre extintores portátiles”.
- El contratista constituirá una brigada instruida, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción.
- Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. 160/2008 del MINECON “Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. 78/2009 del MINSAL “Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.
- El experto en Prevención de Riesgos en la faena definirá un área, alrededor del área de almacenamiento de combustibles, donde esté expresamente prohibido encender fogatas, fumar y/o portar elementos que produzcan chispas.

- Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios, incluyendo acciones para apoyar la gestión en caso de que el incendio se controle de manera adecuada y en ningún caso afecte a poblaciones aledañas.
- Se tomarán medidas de vigilancia respecto al control del incendio y su no expansión hacia poblaciones aledañas.
- Mantención de comunicación con los propietarios de los predios de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio.

Finalmente, en relación con las fases del proyecto en el cual se considera la aplicación del Plan de prevención de contingencias y emergencias, en el Anexo L de la Adenda complementaria, se indica que este plan es válido para las tres fases de construcción, operación y cierre.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

6. **Observante: Carmen Reyes Serrano**

Observación 1:

Señor

Helmuth Palma

Delegado Presidencial Provincial

Las Personas naturales de los diferentes sectores afectados, nos dirigimos a usted para hacerle presente nuestra preocupación con la instalación del Proyecto eólico Ovejera Sur, entre los sectores rurales entre las comunas de La Unión y Paillaco.

Este megaproyecto, pretende ser ubicado en un sector donde predomina la agricultura, ganadería, futuro turismo rural, apicultura, entre varios más. Esto afectaría directamente a la fuente de sustentabilidad de los sectores aledaños que se encuentran, donde se pretende instalar el Proyecto eólico Ovejera Sur.

Esta zona posee una vocación en aumento de producción agrícola rural. Orientada al aprovechamiento de la cultura viva, preservación de los espacios naturales como es el caso de la mayoría de las personas que viven en los sectores.

Además, el emplazamiento del proyecto en zonas de bosque nativo pretende acabar con 8,3 hectáreas. Que son el pulmón verde y mantenedora de las vertientes que abastecen a las diferentes familias de los territorios afectados.

La reforestación propuesta del bosque nativo a talar no se puede compensar con árboles jóvenes, porque tiene que pasar muchos años para poder igualar el tamaño de los árboles que existen en la actualidad.

Todo esto se encuentra en peligro con la instalación de los aerogeneradores, la tala del bosque donde se pretende sacar la vegetación que cubre el suelo, deja al descubierto la erosión de la tierra, la contaminación que producen las aspas a través de su grasa que necesitan para lubricar su constante funcionamiento, cae directamente al suelo, este se filtra para llegar a las vetas de agua que pueden quedar después del corte de bosque nativo en la zona.

Las familias que viven en los sectores verán afectado su abastecimiento de agua natural. La comunidad indígena de Folleco tiene derechos de agua de unos de los caudales en donde se pretende instalar una

antena eólica muy cerca del acopio de agua, esta se utiliza en la distribución del colegio de Folleco bajo, sede de junta de vecinos de Folleco, alimentación para ganadería, agricultura y viviendas del sector.

En el sector de Huacahue las personas en el verano prácticamente no tiene agua, las plantaciones de monocultivos en la zona se lleva la mayor parte del líquido vital de las familias del sector, tiene miedo de que al colocarle este proyecto en un tiempo más tengan que dejarles el agua en camiones aljibes a su comunidad.

En el sector de tres ventanas en el verano se quedan sin agua junto con las Mellizas y Catamutun siendo abastecidos por camiones aljibes desde la Municipalidad de La Unión. Todos estos producido por las forestales que se encuentran alrededor.

Con la tala del bosque nativo se ponen en riesgo las diferentes especies protegidas que verán sus ecosistemas amenazados. Para tener una ecología sostenible necesitamos restaurar los hábitats perdidos por el excesivo desarrollo. El mundo natural se sostiene y se mantiene activamente gracias a las diferentes especies de animales que realizan sus actividades instintivas normales, que ayudan a sostener y mantener la ecología local y con la explotación de ecosistemas no encontrarán los alimentos y llegarán a las cercanías de los sectores que ya hemos mencionado.

La ocupación de los caminos vecinales que serán utilizados por la empresa afectará los tiempos de desplazamiento hacia la comuna o de regreso a nuestras viviendas, además de la contaminación por emisiones de partículas de polvo en el aire, pero lo que nos preguntamos ¿de dónde sacaran agua para mitigar este daño?, será de los esteros y ríos del lugar.

La empresa pretende de acuerdo a su EIA bajar o suspender su tránsito en los caminos cercanas donde se realicen ferias o ceremonias mapuches. Pero no preocupa que no cumpla con sus propios compromisos.

Los beneficios a las comunidades no se ven reflejados en ninguna de los puntos mencionados, a la comuna de La Unión tampoco nos trae una fuente laboral constante, más allá de la construcción del parque después de la instalación de los aerogeneradores solo se mantiene con 10 empleados por 30 años que dura la instalación y todos pertenecientes a la empresa, que cumplirán labores de guardia y mantenimiento, no siendo una fuente de empleo significativa a nivel comunal.

La invisibilidad de los aspectos socioculturales vinculados al proyecto también implica el no reconocimiento de la influencia indígena en el área, donde existen comunidades que verán afectado sus ceremonias como, txafkintu, nguillatun, we txipantu (que se realizan en los sectores), existen elementos culturales, ambientales y patrimoniales relevantes para estas comunidades que podrían verse afectados con la instalación del Parque Eólico Ovejera Sur. Cabe destacar que no estamos en contra de los sistemas de “energía limpia” o “no convencionales”, conocemos de la necesidad de nuestro país de ampliar su matriz energética, y mejor aún si proviene de fuentes limpias, pero si exigimos que su diseño e implementación se realice de manera responsable que de garantías y respete la opinión de los habitantes de las comunidades y familia de Folleco, Huacahue, Huequecura, Junta de vecino Tres Ventanas, La Luma, Paillaco, La Unión. Y sectores que no están contempladas en el estudio como: Rapaco, Conales. El medio ambiente, los pueblos originarios y el alto valor patrimonial de la zona, todos aspectos básicos que en el actual proyecto se están vulnerando. Es por esto, que solicitamos a usted su intervención para la realización de un Estudio de Impacto Ambiental detellado, que considere todas las etapas del proyecto, ya que consideramos que el Estudio de impacto Ambiental presentada por la empresa no cumple con la información suficiente, siendo en algunos aspectos imprecisa, falta a la verdad, no tomando en cuenta estudios antropológicos y arqueológicos de las zonas afectadas y viviendas que se sitúan a menos de 500 metros de los aerogeneradores y líneas de transmisión eléctrica.

De igual forma exigimos el pronunciamiento de la Gobernación Provincial Del Ranco de forma pública de acuerdo con este proyecto.

Saludando atentamente:

Agrupación “NO A LAS EOLICAS”

Folleco

Huacahue

Tres Ventanas

Huequecura

Luma

La Unión

Paillaco

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Dentro de los aspectos que componen el sistema de vida de los grupos humanos, se encuentra la forma en la cual se organizan y desarrollan las actividades productivas. En este sentido, en el área de influencia existen una multiplicidad de usos productivos de la tierra, actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas, apícolas, hortícolas, recolección de frutos silvestres no maderables, las cuales son desarrolladas por los habitantes del área de influencia de forma diferencial, es decir, no todos los habitantes desarrollan todas las actividades productivas. Cabe señalar que los habitantes del área de influencia, de igual forma, realizan trabajos fuera de sus predios que permiten complementar los ingresos familiares.

Por otro lado, se puede indicar que el proyecto se emplaza mayoritariamente en predios de explotación forestal, y sólo la línea de transmisión eléctrica, cruza predios usados para actividades agrícolas y ganaderas.

Con toda la información de base recopilada, tanto bibliográficamente, como en terreno, se realiza un análisis de toda ella, con la finalidad de identificar si las partes, obras o acciones del proyecto, en cualquiera de sus fases (construcción, operación y cierre), produciría algún tipo de efecto o impacto sobre los componentes ambientales (Medio físico: Calidad del aire, riesgos geológicos y geomorfológicos, campos electromagnéticos, edafología (suelo), luminosidad, ruido y vibraciones; Paisaje; Ecosistemas terrestre: edafología (sustento biota), flora y vegetación, fauna; Patrimonio cultural: arqueología, paleontología; áreas protegidas y sitios prioritarios: población protegida; Uso del territorio: uso y capacidad del suelo, infraestructura y equipamiento; Medio humano: dimensión antropológica y bienestar social y Sinergía con otros proyectos). Es decir, están incluidos los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. El análisis de los impactos significativos y no significativos generados por el proyecto se presentan en el Capítulo 4 del EIA, actualizado en el Anexo V de la Adenda y en el Anexo A de la Adenda complementaria.

Sobre el particular, las actividades productivas están relacionadas con el Art 7 letra a) del reglamento del SEIA (D.S. Nº40/2012, MMA) de la Ley 19.300, el cual indica que se debe analizar si el proyecto afecta el uso o restringe el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano. Al analizar dicho literal, el titular concluye en el capítulo 5 del EIA que, en el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales .La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro

uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Con relación a la preservación de espacios naturales como vocación del territorio en el cual se inserta el proyecto, el titular presenta el capítulo 4 de predicción y evaluación de impactos, actualizado en el Anexo V de la Adenda y en el Anexo A de la Adenda complementaria, identifica los siguientes impactos significativos relacionados:

1. VA-PP-01: Detrimento en las condiciones de conectividad para el acceso a poblaciones protegidas (VA-PP-01) catalogado como no significativo.
2. Reducción de la capacidad para sustentar biodiversidad por alteración de propiedades físicas del suelo asociadas a obras temporales (ET-S-02). Catalogado como no significativo.
3. Reducción de la capacidad para sustentar biodiversidad por aumento de riesgo de erosión asociada a corta de vegetación (ET-S-03). Catalogado como no significativo.

De acuerdo con el anexo A de la adenda complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la adenda complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno

(escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

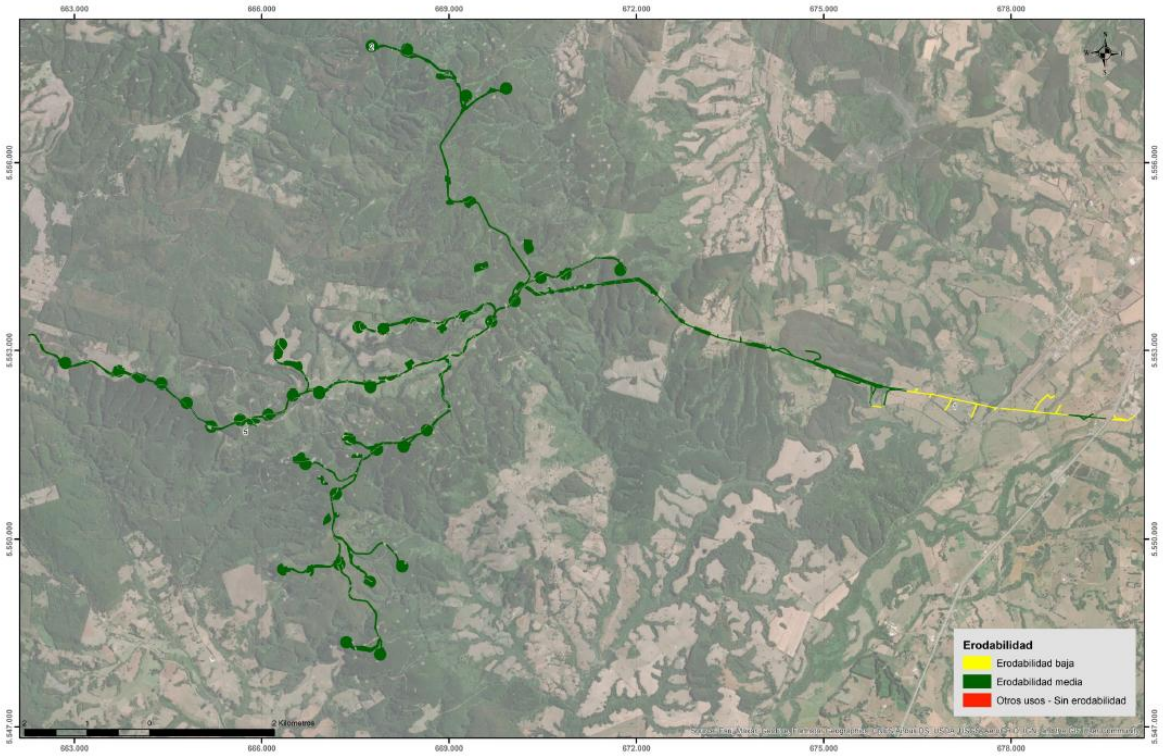
1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación, dentro del anexo 11.2 y 11.3 del EIA, se encuentra el PAS 148 y 149, actualizados en el Anexo J y K de la Adenda y los Anexos F2 y F1 de la Adenda complementaria, respectivamente. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Reforestación bosque nativo” informado en el Anexo S de la Adenda complementaria, que consistente en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o

Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 12,465 ha de bosque nativo.

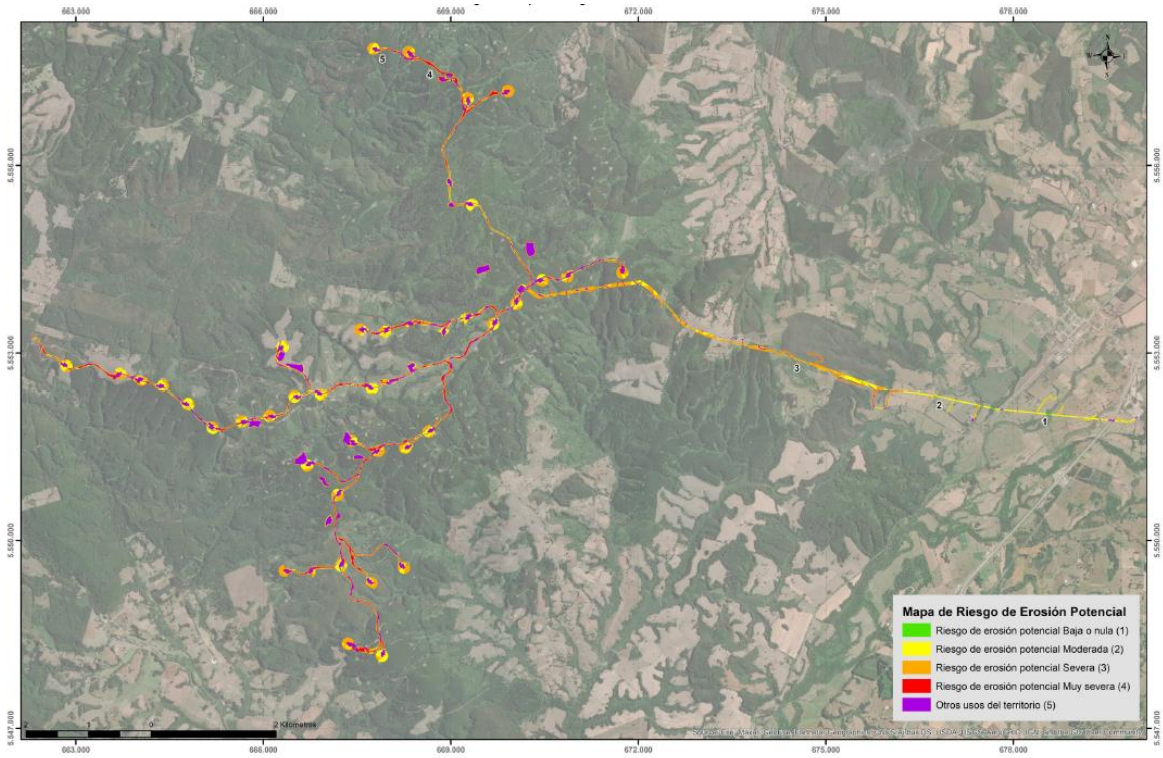
Con relación a la erosión del suelo, el titular indica en el capítulo 3.1 LB de medio físico, actualizado en el Anexo R de la Adenda y actualiza la línea base de suelo en el Anexo D, apéndice 1 de la adenda complementaria, como también hace mención a la erosión a partir de la línea base en la pregunta 166 de la Adenda identifica la erodabilidad del territorio del área de influencia, así el estado del territorio se clasificó en: erodabilidad baja, media y alta, la distribución espacial de esta clasificación se muestra en la imagen a continuación:

Figura 1. Erodabilidad en el Área de Influencia



Fuente: capítulo 3.1 LB de medio físico y en el Anexo D, apéndice 1 de la adenda complementaria

Por otra parte, en el punto 3.6 del apéndice 3 del anexo D de la Adenda complementaria, se muestra el mapa de riesgo de erosión potencial en el área de influencia, su distribución espacial se observa en la imagen a continuación:



Fuente: Anexo D, apéndice 3 de la Adenda complementaria

Como se observa en esta cartografía, el mapa de riesgo de erosión potencial muestra un nivel "Severo" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

De esta forma en relación con los terrenos que serían intervenidos durante la fase de construcción, que fueron utilizados como botaderos internos, el titular detalla las acciones de restauración en las preguntas 70 de la Adenda y 7 de la Adenda complementaria. De este modo el titular señala que las acciones de restauración de las áreas intervenidas consideran recuperar y/o acondicionar el suelo a su estado original, para ello se realizará una descompactación del mismo a través de un subsolado, técnica de volteado que le dará una mayor aireación al suelo, para que este pueda recuperar sus características propias y albergar biodiversidad y revegetación.

En el caso de los terrenos donde se habilitará la instalación de faena y la planta de hormigón, se considera la descompactación del suelo a través del subsolado y la reposición del suelo vegetal.

Para los terrenos usados como botaderos internos, los siguientes pasos:

- Realización de un registro fotográfico de las labores realizadas, estos registros serán incluidos en un informe elaborado por única vez que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)
- Revegetación con especies de hábito arbustivo y arbóreo, se establece un recubrimiento del 75% de la superficie total para un periodo de seguimiento de cinco (5) años. Para ello, se realizará un monitoreo a los 30 días de finalizada la reforestación y luego durante el primer año se realizará trimestralmente. Posteriormente se continuará con un monitoreo anual durante el segundo y tercer año. Al cuarto año, cuando se realiza el enriquecimiento se realizará un monitoreo a los 30 días una vez finalizada la actividad para luego monitoreo trimestral durante el cuarto año, finalizando con un monitoreo anual durante el quinto año y final de seguimiento.

Los detalles de las medidas de revegetación se encuentran en la respuesta a la observación 7 de la Adenda Complementaria.

Respecto de la grasa para lubricación es mínima en los aerogeneradores y es interna. Por otro lado, los aerogeneradores están dispuestos sobre una fundación de concreto que corresponde a una geometría circular, la que tendrá un diámetro exterior del orden de 23,2 m. El espesor de la losa de la cimentación podría variar desde los 0,50 m en el perímetro exterior hasta los 2,9 m en el centro.

La parte central se eleva por medio de un pedestal con una altura de 0,72 m y un diámetro de 5,9 m.

De esta forma, el máximo espesor de la cimentación es 3,62 m. Este tipo de fundación impedirá que, ante eventuales derrames de lubricantes, estos lleguen a la tierra. Además, se debe indicar que, las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cuerpos de agua permanentes y a las quebradas intermitentes identificadas en el área de estudio, por lo tanto, éstas no serán intervenidas. Similar situación ocurre con las napas subterráneas, donde los estudios geotécnicos realizados en el área del Proyecto arrojan la inexistencia de napas subterráneas.

Respecto del abastecimiento de agua de las familias, se reitera que, el Proyecto, dada sus características, no tendrá interacción con la componente hidrológica, ya que no contempla la captación de agua superficial, ni tampoco descargas líquidas a cursos de agua superficiales. Del mismo modo, ninguna obra o parte del proyecto se emplazará en cauces hídricos, por lo que no habrá afectación de los cursos de agua, ni restricciones al acceso de ellas. Lo mencionado anteriormente se descarta en el capítulo 4 del EIA, sobre predicción y evaluación de impactos, actualizado en el Anexo V de la Adenda, y en el anexo A de la adenda complementaria.

Respecto de los caminos y el efecto sobre el desplazamiento, el impacto de ello ha sido valorado y ponderado de conformidad a lo establecido en la legislación vigente, teniendo como conclusión que sólo existe efecto (impacto) significativo en el uso de las rutas interiores del proyecto (Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)), en la etapa de construcción, para el desplazamiento de la población y para ello se proponen las medidas de mitigación respectiva, como mejoramiento de los caminos internos de acceso de vecinos y regulación del tránsito en caminos interiores. Por otro lado, no existen otros efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres.

En relación con la humectación de caminos no pavimentados (camino no pavimentado ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas, y el acceso principal al Proyecto y caminos internos), se aclara que, el Titular no considera extraer agua desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Para ello, se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78.

Referente a los compromisos ambientales voluntarios que plantea el titular y que implican un relacionamiento con la comunidad el proyecto indica lo siguiente:

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV

MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda y en el Anexo S de la Adenda complementaria.

En cuanto a los beneficios a las comunidades, el proyecto no establece beneficios directos a la población. En este sentido, desde el comienzo se ha intentado establecer convenios de cooperación con las organizaciones existentes, de tal forma que sean ellas quienes prioricen actividades que desean desarrollar y que pueden ser apoyadas desde el proyecto con una mirada social y comunitaria.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962

Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22

Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445

Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168

Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Cabe destacar que dentro del proceso de evaluación del proyecto el 18 de agosto de 2022 se abrió el proceso de consulta indígena, en cuya resolución se establecen y señalan los hallazgos que permiten justificar la apertura del proceso de consulta indígena y la consideración del parecer y los intereses de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que se encuentran en el área de influencia.

Por otra parte, a lo largo del proceso de evaluación en el capítulo 4 actualizado en la adenda complementaria, se identifican los siguientes impactos significativos relacionados con la dimensión antropológica del proceso de evaluación:

1. Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02)

2. Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03)

3. Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04)

4. Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05)

5. Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06)

En cuanto a los estudios arqueológicos, se debe indicar que, en el marco de la línea de base de paleontología no se evidenciaron hallazgos fosilíferos durante la inspección visual en el área de influencia del Proyecto. Sin embargo, durante el proceso de construcción del Proyecto y, de encontrarse restos paleontológicos, el Titular dará cumplimiento a toda la normativa ambiental aplicable (artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

7. **Observante: Marco Flores Cortez**

Observación 1:

Estimados vecinos y funcionarios del Servicio de Evaluación Ambiental Los Ríos.

Mi nombre es Marco Flores Cortez, vecino del sector de Folleco bajo y en esta oportunidad no pude estar presente por motivos de trabajo. No obstante, me preocupa de sobre manera la ejecución del parque Eólico Ovejera Sur, por tanto, necesito expresar mis observaciones respecto de los siguientes puntos:

Agua: Dentro del proyecto, no se visualiza en ninguna parte los impactos que producirían las obras a nivel de cuenca. Al respecto, puedo señalar que los vecinos del sector, tenemos varias captaciones de agua para consumo humano en el estero que baja desde el cero Peleco; es más, Hay escuelas que captan agua desde el mismo estero. Este curso de agua junto a los Esteros Folleco y la Recova, son afluentes

del Río Llollelhue y lo alimentan de agua desde los últimos cordones montañosos de la cordillera de la Costa; al mismo tiempo, estos tres esteros tienen su divisoria de aguas justo en el lugar en donde se van a instalar los aerogeneradores; por lo tanto están dentro de una cuenca hidrográfica. Esta respaldado por literatura científica que los cambios vegetacionales que se puedan dar dentro de una cuenca hidrográfica tendrán repercusiones en la cantidad y calidad de las aguas; nada de esto se lee en el estudio de impacto ambiental.

Bosque: Dentro del estudio de impacto ambiental existe una pobre y errada línea base de la vegetación, ya que se describe al bosque nativo del área de influencia (y que será talado en alguna parte) como bosque caducifolio de Nothofagus del llano central; estos bosques son característicos de la planicie central desde Paillaco y hasta Llanquihue en donde dominan las especies Roble, Laurel, entre otras. En cambio en el área de influencia del proyecto, el bosque nativo es Siempreverde y constituido por los últimos relictos de bosque adulto de Ulmo, Tepa y Olivillo y esto se da así porque están en los últimos cordones montañosos de la cordillera de la costa a unos 400 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, con un régimen de lluvia distinto al del valle central y en distintos suelos. Todo esto trae como consecuencia una subvaloración de los bosques presentes en el área de estudio; esto se agrava aún más ya que el estudio ni siquiera compromete la reforestación de lo cortado dentro de la Provincia y se limitan a aumentar algunas especies a reponer incluyendo, equivocadamente, especies propias del bosque esclerófilo de la zona central del país.

Las plantaciones forestales, por su parte, a pesar de ser ecosistemas totalmente artificiales, también tienen una función ecológica de protección a los suelos, a los cursos de agua y a la fauna; por lo tanto, creo que dejar descubierta de vegetación arbórea (aunque sean Pinos o Eucalyptus) toda la cima del cerro, tendrá un impacto significativo en los componentes ambientales mencionados.

Paisaje: Se debe considerar que las antenas del cerro Los Tayos, el cual tiene unos 50 metros menos de altura que el Peleco y que está al lado de este; se puede ver incluso desde muy cerca del sector los Chilcos, distante a unos 22 kilómetros al este. En función de esto, si consideramos aerogeneradores de 150 metros, es lógico que la influencia en el paisaje es mucho mayor a lo que aborda el estudio de impacto ambiental; por lo tanto, se visualiza que también hubo un gran error en el cálculo del área de influencia.

Contaminación, riesgos y menoscabo a la comunidad de Folleco: Aparte de la contaminación ya mencionada y que se producirá por la corta de bosque y remoción de suelo; el proyecto generará una importante fuente de contaminación acústica con el movimiento de las aspas; y es que en ninguna parte del estudio se toma en cuenta los vientos predominantes de invierno y que llevan fácilmente los ruidos a todas las casas del sector, prueba de ello, son los ruidos de las maquinarias que trabajan en las faenas forestales en invierno. Por otra parte, la contaminación lumínica nocturna provocada por las balizas de cada aerogenerador, tampoco está contemplada en el estudio.

Otro factor importante que no aparece en el estudio de impacto ambiental es el riesgo de incendios, ya que tener un parque eólico dentro de una plantación monoespecífica de Pino o Eucaliptos, es un real riesgo por la rápida propagación del fuego ante una eventual falla en los circuitos eléctricos o con el sobrecalentamiento de piezas mecánicas en movimiento. La comunidad de Folleco es colindante a una matriz de plantaciones forestales y la propagación del fuego podría afectar de manera trágica a algunas viviendas contiguas.

Finalmente se debe considerar que los habitantes de Folleco están cambiando sus sistemas de producción desde una agricultura de cultivo tradicionales que se observaba en el pasado, hacia la producción avícola, de hortalizas e incluso, hacia los emprendimientos turísticos; por lo tanto un cambio tan significativo como un impedimento importante al desarrollo turístico que quiera desarrollar cualquier vecino del sector, incluso se observaría una baja en la plusvalía de las propiedades del sector.

Como conclusión final, expreso mi más rotundo rechazo a la realización del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur así como está planteado en su estudio de impacto ambiental. Creo que las energías renovables son el camino pero no en sectores en donde existen ecosistemas frágiles y comunidades rurales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247

Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874

Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.

- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la Adenda Complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del

Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Asociado a la posible emisión lumínica durante la noche, el proyecto, por regulación de la Dirección General de Aeronaútica Civil (DGAC), que exige que cualquier estructura mayor o igual a 45 m de altura utilice luces de navegación (balizas) (Decreto 173/2004). No obstante, lo anterior, el titular se ha comprometido voluntariamente a implementar luces considerando una intensidad y frecuencias que minimicen la intensidad y destellos, lo que a su vez, aportará a la protección de las aves y que les permita evadir las estructuras.

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda Complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos

oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

En el Anexo L de la Adenda Complementaria, se exponen las acciones a tomar por parte del proyecto en caso de incendios. se menciona lo siguiente:

Se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso: Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales, deberá dar aviso en forma inmediata al jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo con el caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad. El jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación: El jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo con un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado. El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso: Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente. Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo: Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego.

Procedimiento de Actuación del Personal Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.

Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes: Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

Para mayor abundamiento de información, ver detalle en Anexo AA Actualización Plan de Contingencia y Emergencia, de la Adenda.

En último lugar, en relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo a lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances "ambientales" sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas

en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

8. Observante: Hardy Cárdenas Quichillao

Observación 1:

Observaciones al proyecto "Parque Eólico Ovejera Sur", ubicado en la comuna de La Unión y Paillaco, de parte de nuestra ONG Suelos Vivos, Rut: 65.156.254-1.- con personalidad jurídica N° 1888012, representado por nuestro presidente Hardy Harrison Cárdenas Quichillao, Rut: 12.750.854-2.

Basado en nuestra experiencia en Suelos, creemos que proyecto atenta contra la biodiversidad, los ciclos biogeoquímicos y equilibrios naturales que rigen los ecosistemas del territorio, y donde se pretende emplazar este proyecto, principalmente, bajo la óptica de nuestra especialización, planteamos lo siguiente.

1.- El tipo de suelo y la categoría de uso de éste (Cat. VII), no permite las labores de despeje y construcción de los aerogeneradores, ya que son suelos frágiles, de aptitud forestal con una fuerte pendiente, lo que se puede apreciar en los lugares donde se pretende instalar los 42 aerogeneradores; y que, al quedar descubiertos, representan un potencial riesgo de erosión y formación de cárcavas, considerando la fuerte pluviometría de la zona.

2.- Además, el proyecto eólico contempla la tala de una superficie importante de bosque nativo, el que funciona como refugio de muchas especies de animales que son propias de la fauna del territorio de la región, algunas de ellas clasificadas en la Lista Roja como categoría de Vulnerables, según la internacional Union Conservation of Naure (UICN), como el Pudú y el Monito del Monte, entre otras especies, por lo tanto, es un proyecto que atenta contra la biodiversidad del territorio.

3.- Creemos que es fundamental que se realicen estudios acabados previos, y se alerte sobre los graves problemas de degradación de suelo, y de afectación a los cursos de agua que dicho proyecto eólico pudiera causar a los habitantes que viven en el territorio aledaño.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: en relación al bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Respecto a fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

5. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
6. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
7. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
8. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

2- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir

la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

Por otra parte, respecto a los cursos de agua, de acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041

Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459

Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629

Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760

Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304

Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

9. **Observante: Ana María Bravo Castro**

Observación 1:

Aplicación del convenio 169 OIT

El proyecto no contempla el proceso de consulta a los Pueblos Indígenas establecido en el convenio 169 de la OIT, por lo que no se está dando, cumplimiento a los estándares internacionales, establecidos en este tratado.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de

compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

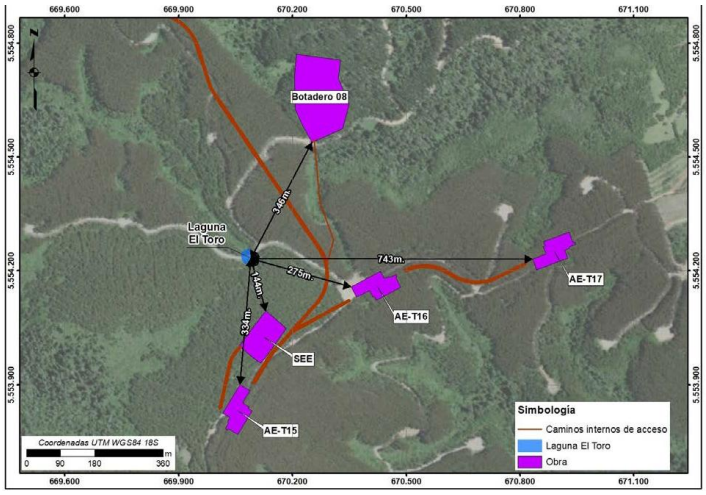
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de

compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

10. Observante: Washington Oyarzún Medina

Observación 1:

Convenio 169. Consulta Indígena

Porqué este proyecto no considera la consulta Indígena, existiendo en los territorios afectados por esta planta tantas comunidades mapuches – huilliches, Creo que se debe considerar a todos los actores involucrados en este proyecto Comunidades indígenas, ONG´s, gobierno y privados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar

donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no

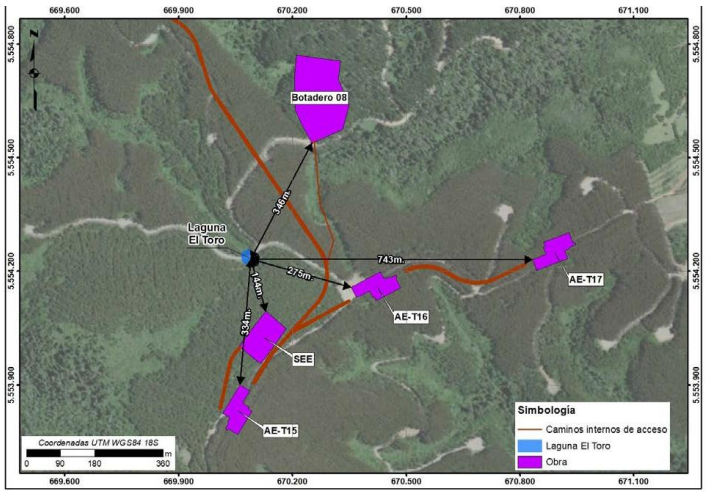
realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

11. Observante: Felipe Abraham González Ojeda

Observación 1:

Efecto adverso significativo sobre recursos naturales

El efecto de la tala rasa tanto del bosque nativo, como monocultivo forestal por la gran cantidad de superficie afectada (más de 160 hectáreas en total) producirá contaminación de las aguas, lo cual será imposible evitar.

Para proveer energía amigable no se puede destruir el medio ambiente

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas,

vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375

Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539

Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Complementariamente, el titular identifica puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

12. Observante: Victor León Manqui Nauco

Observación 1:

Valor ambiental del territorio

Es sabido que las plantas eólicas afectan fuertemente a las abejas, por lo tanto a mi y a mi gremio de agricultores nos afecta mucho, porque perjudicará a los productores apícolas, a su vez al disminuir o erradicar las abejas afectará la polinización, por lo tanto, perjudicará a los productores y recolectores de frutas de la zona, como en general a todo el gremio de agricultores, campesinos, haciendo nuestros campos menos productivos, y a nosotros más pobres.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de *Apis mellifera*

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre *Apis mellifera*.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con *Apis mellifera*, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre *Apis mellifera*, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de *Apis mellifera*

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (*Apis mellifera*) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que *Apis mellifera* es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de *A. mellifera* está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, *A. mellifera* colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio

recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

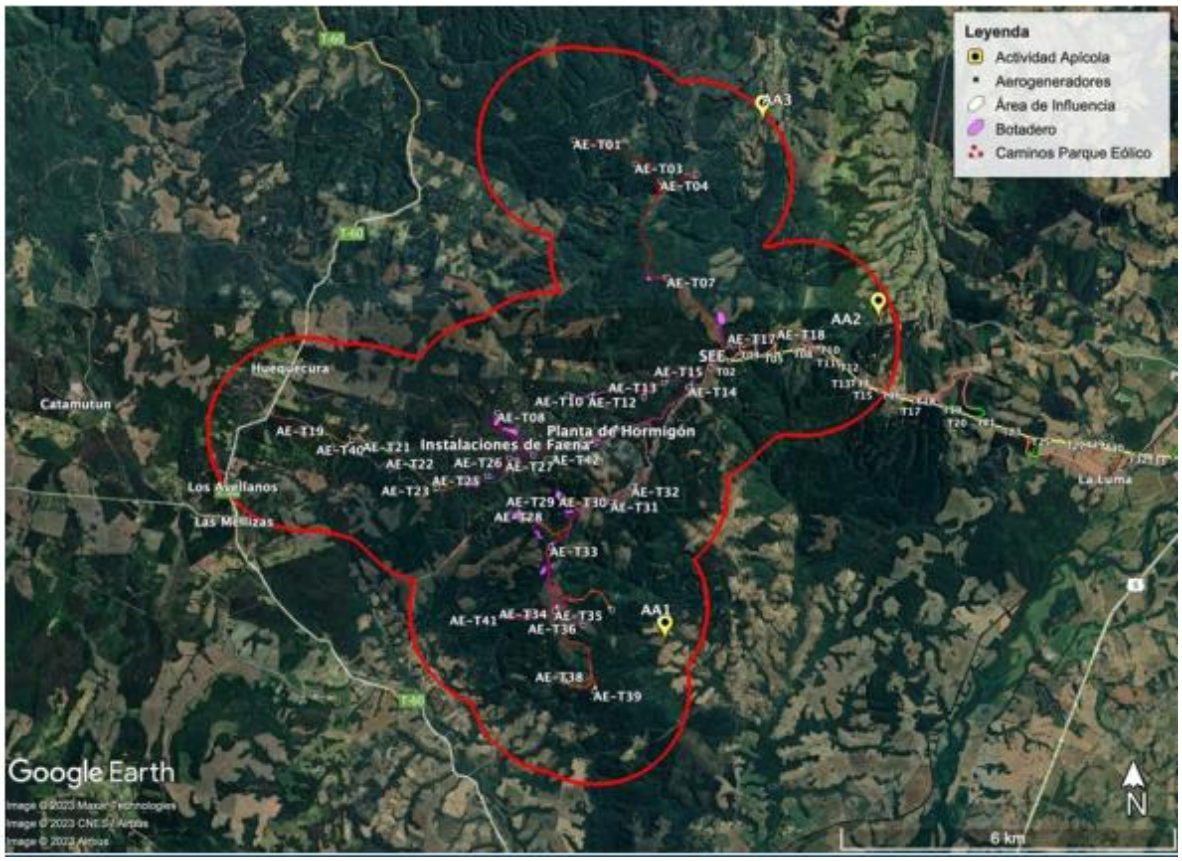
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la adenda complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la adenda complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

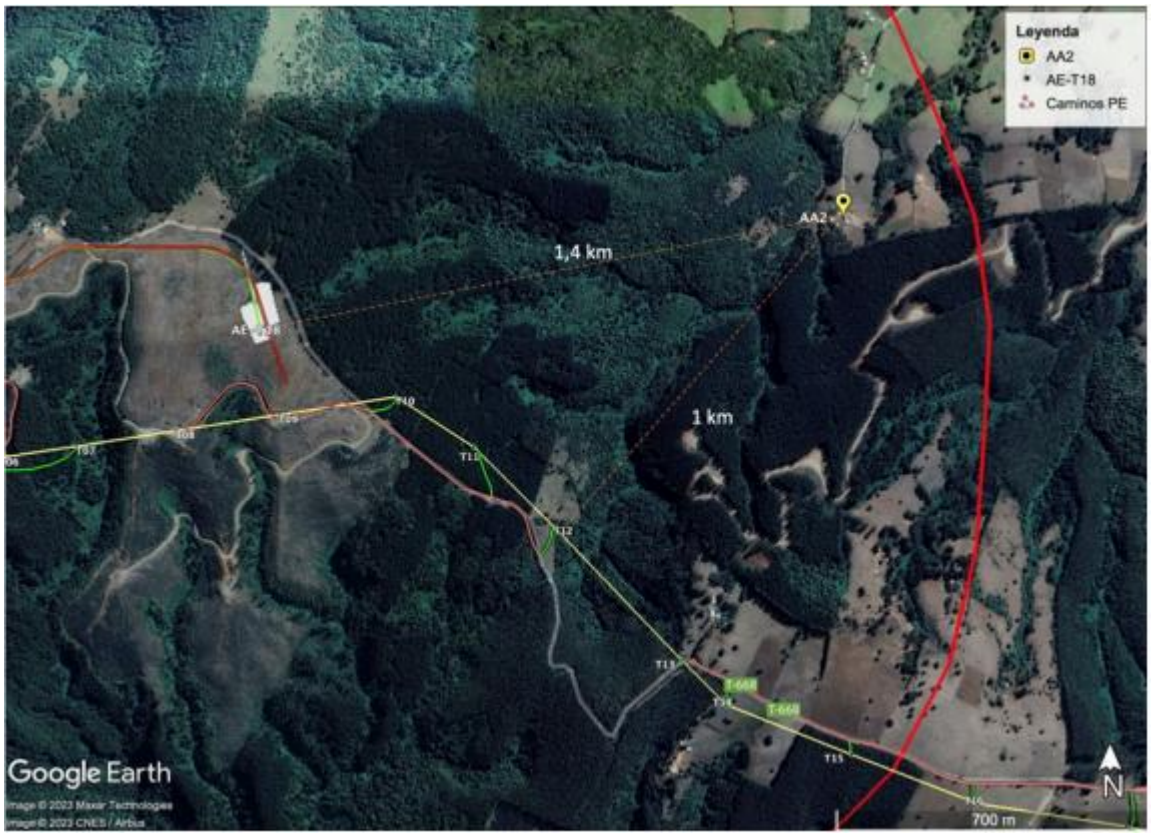
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

La actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

13. Observante: Inés Serrano Martínez

Observación 1:

Riesgo para la salud

Soy una persona adulta mayor, hipertensa, con un infarto al miocardio, y que sufro de sueño ligero, cualquier ruido extraño o molesto me despierta y provoca insomnio, por lo que este parque eólico es una gran amenaza a mi salud, además la preocupación por el impacto paisajístico y la pérdida de valor de mi terreno por causa del proyecto ya me causa estrés con la consiguiente pérdida de salud, por depresión y preocupación constante.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2-Efecto Shadow Flicker.

Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el anexo A de la adenda complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la adenda complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

14. Observante: Pedro Parra Peralta

Observación 1:

Cómo se mitigarán los siguientes efectos del parque eólico:

El ruido y el impacto sonoro en el entorno.

El impacto y efecto de sombra intermitente en parques eólicos, ¿donde está el análisis de que no existirá sobre viviendas? Exigimos un informe de este análisis.

Qué significa el término "carcazas" y por qué se producen.

Qué hará la empresa si se produce efecto muro sobre las telecomunicaciones celular (interferencia).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente: Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más

desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

El efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no

generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Respecto a la radiointerferencia, durante la etapa de operación, la transmisión de energía, en alta tensión, a través de la LTE, implicará la emisión de ondas electromagnéticas a la atmósfera, como también la operación de la SEE del parque eólico. Por lo anterior, en el Anexo 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del EIA se presenta el detalle de las estimaciones de emisiones de campos electromagnéticos, donde se indica que las emisiones de electromagnetismo no sobrepasarán los límites recomendados, por lo que no existen riesgos para la salud de la población.

En ese sentido, tal como se menciona en el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", de la Adenda Complementaria, los valores que generará el Proyecto son inferiores al límite de 53 [dB/1 µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que estas emisiones cumplirán con los valores de referencia establecidos por Canadian Standards Association descartando la interferencia a las telecomunicaciones fuera de estos rangos de distancia.

Respecto al concepto de "carcasa" se aclara que hace referencia a las aves muertas que puedan colisionar con los aerogeneradores. Al respecto, es importante precisar que durante el proceso de evaluación ambiental la colisión de aves fue observada exhaustivamente, constatando que no constituye un impacto significativo.

Sin embargo, como parte de las medidas ambientales, para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo "CAV actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional", lo siguientes compromisos detallados a continuación:

- CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El cual tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación.

- CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

- CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

15. Observante: María Leal Leal

Observación 1:

¿Cómo se mitigarán los efectos medio ambientados del parque en:

Efecto a impacto sobre el bosque nativo.

Efecto de la extracción y movimiento de tierras.

¿Qué relación financiera o comercial o productiva tiene con alguna empresa forestal?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque

nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

En relación con la consulta sobre la relación con una empresa forestal, esto queda fuera del alcance de lo evaluado en el proyecto, por tanto, es una observación no pertinente en relación con temas ambientales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

16. Observante: Leonardo Agurto Venegas

Observación 1:

¿Cómo asegurarán que el distanciamiento mínimo a los aerogeneradores sea 500 metros o más?

Hay una serie de torres en el proyecto que presentan una distancia que afectará mediante sombras a los terrenos y a las viviendas.

Esta problemática debe ser subsanado a la brevedad ya que compromete la calidad de vida de nuestros vecinos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, se presenta una modelación de la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta

evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

17. Observante: Lindsay Parra Leal

Observación 1:

¿Cuánta energía producirá el parque eólico propuesto Ovejera Sur? Y ¿Cuánto dinero producirá mensualmente?

¿Cuántos puestos de trabajo real generará?

¿Cuántos litros de agua ocupará para su construcción? ¿De dónde se obtiene el agua?

¿Cuánto bosque nativo se verá afectado por el proyecto?

Todas estas cifras se necesitan desde la comunidad, para poder medir el impacto social en el lugar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación, mientras que las observaciones respecto al dinero que producirá o los puestos de trabajo no son de carácter ambiental. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Parque Eólico tendrá 42 aerogeneradores que en su conjunto permitirán contar con una potencia instalada del orden de 252 MW, estimando en promedio una producción neta de 821 GWh/año, con un factor de capacidad neto 37,2%. Respecto de cuánto dinero se producirá mensualmente, acorde a los antecedentes disponibles, esto es variable ya que depende del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Relacionado con la mano de obra, para la fase de construcción se estima en 300 personas al mes, con un máximo de 500 operarios, mientras que la etapa de operación, se estima que se requerirá de 10 trabajadores.

Respecto del abastecimiento de agua de las familias, se reitera que, el Proyecto, dada sus características, no tendrá interacción con la componente hidrológica, ya que no contempla la captación de agua superficial, ni tampoco descargas líquidas a cursos de agua superficiales. Del mismo modo, ninguna obra o parte del proyecto se emplazará en cauces hídricos, por lo que no habrá afectación de los cursos de agua, ni restricciones al acceso de ellas. Lo mencionado anteriormente se descarta en el capítulo 4 del EIA, sobre predicción y evaluación de impactos, actualizado en el Anexo V de la Adenda, y en el anexo A de la adenda complementaria.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

18. Observante: Gonzalo Poblete Albarracín

Observación 1:

1. ¿Cuál será la medida de protección con la biodiversidad del bosque nativo?
2. ¿Cuáles serán las medidas de cuidado a las comunidades del sector?
3. ¿Cómo se protegerá el ambiente con el daño irreparable del sector?
4. ¿Por qué dañar el ambiente a favor del progreso si el cambio climático nos tiene sin poder vivir de forma digna como derecho?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Al respecto cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de carácter preventivo que determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto en la prevención del daño ambiental por algún proyecto o actividad.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Con relación a la preservación de espacios naturales como vocación del territorio en el cual se inserta el proyecto, el titular presenta el capítulo 4 de predicción y evaluación de impactos, actualizado en el Anexo V de la Adenda y en el Anexo A de la Adenda complementaria, identifica los siguientes impactos significativos relacionados:

1. VA-PP-01: Detrimento en las condiciones de conectividad para el acceso a poblaciones protegidas (VA-PP-01) catalogado como no significativo.
2. Reducción de la capacidad para sustentar biodiversidad por alteración de propiedades físicas del suelo asociadas a obras temporales (ET-S-02). Catalogado como no significativo.
3. Reducción de la capacidad para sustentar biodiversidad por aumento de riesgo de erosión asociada a corta de vegetación (ET-S-03). Catalogado como no significativo.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Respecto a la afectación del componente de medio humano, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV

MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

En relación a la preocupación por el cambio climático, el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 establece que se deberá elaborar un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Como consecuencia del análisis de los antecedentes indicados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, el Proyecto genera y presenta algunos de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo mencionado, en particular, aquellos referidos al literal b) de dicho artículo. Ellos, a su vez, se detallan del análisis realizado a la luz de los siguientes artículos del D.S. N°40/2012, MMA, RSEIA:

Artículo 6, "Efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables", específicamente, su literal b, "la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie", en particular, se estima que el Proyecto, en su etapa de construcción, puede generar o presentar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en cuanto a fauna silvestre, por cuanto se puede impactar un total de 24 taxas de vertebrados terrestres que presentan alguna categoría de conservación, entre los cuales se registran 8 especies de anfibios, 4 de reptiles, 8 de aves y 4 de mamíferos. De ellos, 1 especie en categoría "En Peligro" (Rana de pecho espinoso de la Cordillera Pelada), 5 especies en "Casi Amenazada", 3 especies en "Vulnerable"; 15 especies en "Preocupación Menor", según lo especificado en el literal b del presente artículo 6.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

19. **Observante: Andrea Vidal Huilmai**

Observación 1:

¿Qué volumen de hormigón se utilizará para la fundación?

¿Dónde se producirá el hormigón para las fundaciones?

¿De dónde saldrá el agua para la producción del hormigón para las fundaciones?

¿Dónde se dispondrá el volumen de terreno natural que se extraerá para la cavidad de las fundaciones?

¿Qué hará la empresa si se dañan las telecomunicaciones de telefonía celular, por el efecto Muro debido a la interferencia de la señal de telefonía?

¿Qué hará la empresa si producto de la instalación de los generadores su ruido aerodinámico y mecánico afectara a los predios y vecinos colindantes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 19 del anexo Q de a adenda complementaria, cabe señalar que rn relación con las actividades de producción de hormigón, para esto se habilitará temporalmente una planta de hormigón mientras dure la fase de construcción del Proyecto. Se estima una producción total de hormigón de 35.300 m3 para fundaciones de aerogeneradores, de subestación eléctrica y estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica.

El agua necesaria para la producción de hormigón será obtenida de 2 manera:

- Abastecimiento de agua industrial a través de camiones aljibes debidamente autorizados.
- Reutilización de las aguas de lavado de camiones mixer que fueron tratadas en las piscinas de decantación las cuales se emplazan al interior de la Planta de Hormigón.

Respecto a lo anterior, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio.

En relación al material excavado producto de las fundaciones de los aerogeneradores, será acopiado temporalmente en pilas sobre una geomembrana impermeabilizada, de bajo peso para permitir una buena maniobrabilidad y de alta resistencia a la tracción y perforación de material, y en un sector habilitado dentro del perímetro de la plataforma de izaje en cada uno de los aerogeneradores. La ubicación específica de estos acopios en los frentes de trabajos de los aerogeneradores será definida in situ con el objeto de no interferir en la construcción de las obras ni tampoco en el tránsito de los vehículos y maquinarias. Este material será reutilizado para la construcción de las plataformas, taludes, y otras obras, el resto de material excedente serán llevados a los botaderos internos considerados para el Proyecto.

Asociado al ruido, se realiza una actualización del estudio de ruido y vibraciones, donde se realizan simulaciones del ruido de los aerogeneradores con el límite para que cumplan con la normativa chilena (Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente y Guía para la aplicación del DS N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA) tanto en el día como en la noche. Se debe indicar que los valores que se establecen en la normativa corresponden a niveles de ruido para proteger la salud de la comunidad. Para esta simulación se consideró un área de influencia de hasta 1250 m en torno al área del proyecto, identificando 27 sectores habitados. De acuerdo con los resultados de la modelación, y considerando algunas restricciones de funcionamiento de los aerogeneradores durante la

noche, el nivel de ruido emitido cumple con la normativa mencionada más arriba, aún a distintos niveles de vientos (8 m/s, 10 m/s y 12 m/s), que son las velocidades del viento en las cuales se genera un mayor nivel de ruido. Se debe recordar que las velocidades de viento con las que funciona un aerogenerador son entre 3 y 25 m/s.

Adicionalmente, se informa que la modelación se realiza considerando la condición "downwind", que es una condición donde se modela bajo el peor escenario posible de propagación del sonido, lo que asegura un factor de seguridad en las modelaciones, ya que es un escenario muy poco probable de ocurrencia.

Complementariamente, e independiente que el proyecto cumpla con la normativa ambiental de ruido, el titular ha comprometido voluntariamente un monitoreo de ruido para verificar que se cumplan los máximos establecidos por la norma D.S. N°38/2011. Este monitoreo se realizará en los puntos considerados como potenciales receptores.

En necesario aclarar que, a las torres eólicas (aerogeneradores) se les atribuye principalmente efectos característicos de este tipo de estructuras producto del movimiento de las aspas como lo es el efecto sombra, y las emisiones de ruido durante la operación del parque. Tal como se indicó anteriormente, en la presente evaluación ambiental fueron evaluados cada uno de éstos conforme a las metodologías y normativas de referencia internacionales, descartando la afectación significativa sobre las comunidades presentes en el territorio, considerando la implementación de medidas de control y restricción operacional que debe llevar el parque durante toda su fase de operación. Dicho esto, las torres eólicas no generarán efectos de interferencia sobre las telecomunicaciones presentes en el sector; por lo tanto, no se requiere implementar medidas para este caso.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

20. Observante: Andrea Puchi Limay

Observación 1:

Informe cuál es el impacto en la producción de las microeconomías locales de este parque y sus impactos:

En la plusvalía de los terrenos, dado su impacto tanto en los paisajes como en las posibilidades agrícolas, ganaderas y de dificultar.

En la vida de las familias con ruido, efecto sombra intermitente

En la ecología (impacto sobre bosque nativo, mandatos de tierra) hace falta una evaluación social de proyecto que incluya las EXTERNALIDADES NEGATIVAS de los que los proyectos no se hacen cargo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S.

N° 40/2013, SEIA, donde se establece: “A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

En relación a la franja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo “L”, “Actualización Fichas Resumen”.

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros. Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exija respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

Respecto a ruido y efecto sombra, se informa lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente: Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la “GUÍA

PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

El efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como “No habitables” no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, “Actualización estudios de sombra”.

En último lugar, en relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo a lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances “ambientales” sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante

la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

21. Observante: Noemi Aedo Castro

Observación 1:

¿De qué madera el proyecto se relaciona con el PLADECO (el último que haya estado vigente) y sus objetivos estratégicos?

¿De qué manera el proyecto beneficiará a las comunas de La Unión y Paillaco, aportará al desarrollo social, desarrollo económico, cómo aportará a la educación, al empleo, a la salud, al medio ambiente comunal?

¿Cómo se define la zona de buffer de seguridad, en la faja del proyecto? ¿Qué superficie abarca el proyecto más sus zonas de buffer de seguridad?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el capítulo 15 del EIA, se realizó un análisis de relacionamiento entre el Proyecto y los PLADECO de las comunas de La unión y Paillaco, los resultados de este análisis se presentan a continuación:

1.- PLADECO La Unión y relación con el Proyecto: Se verifica compatibilidad entre los objetivos estratégicos del PLADECO de La Unión y el Proyecto, en donde se considera que el Proyecto se convierta en un aporte a la comuna, fomentando el desarrollo económico y productivo, lo que se materializará en una activación de la economía local producto del aumento en la demanda de insumos y servicios, y también una fuente de generación de empleos.

Además, el Proyecto fomentará la gestión social y comunitaria, considerando que se prevé generar educación ambiental a los visitantes del Parque Eólico. Por lo tanto, el Proyecto es coherente y no afectará el desarrollo de los lineamientos y objetivos estratégicos establecidos en el PLADECO de la comuna.

2.- PLADECO Paillaco y relación con el Proyecto: La construcción y posterior operación del Proyecto, es compatible con el desarrollo de la de la comuna de Paillaco, definido en su PLADECO, dado que este fomentará el desarrollo económico y productivo, lo que se materializará en una activación de la economía local producto del aumento en la demanda de insumos y servicios. En relación con el medioambiente de la comuna, el Proyecto se relaciona positivamente, dado que, al ser éste un proyecto que tiene como propósito generar energía limpia, como es la eólica, potenciará el desarrollo energético de manera ambientalmente sustentable.

Además, el Proyecto da cumplimiento con la normativa ambiental vigente, haciéndose cargo de sus emisiones y residuos sistemáticamente y de forma eficiente, dando protección a los componentes del medio ambiente que pudiesen estar relacionados. Por lo tanto, el Proyecto es coherente y no afectará el desarrollo de los lineamientos del PLADECO de la comuna.

Respecto de “De qué manera el proyecto beneficiará a las comunas de La Unión y Paillaco”, no es posible en la etapa previa o durante la evaluación ambiental del proyecto establecer convenio de cooperación con los municipios, dado su rol como parte de las instituciones que deben pronunciarse respecto al proyecto en la evaluación ambiental, lo cual esta normado y dictaminado por la Contraloría General de la República.

Sin perjuicio de lo anterior, una vez que el proyecto esté aprobado y dentro de un marco de Responsabilidad Social Empresarial es posible desarrollar en conjunto con los municipios acciones en beneficio de la comuna. Por otro lado, desde el comienzo se ha intentado establecer convenios de cooperación con las organizaciones existentes, de tal forma que sean ellas quienes prioricen actividades que desean desarrollar y que pueden ser apoyadas desde el proyecto con una mirada social y comunitaria.

En relación a la franja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo “L”, “Actualización Fichas Resumen”.

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros. Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exija respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

22. Observante: Ingrid Guerra Fonseca

Observación 1:

Cómo van a mitigar los efectos colaterales derivados de la escala de estos proyectos. Nos referimos a ruido, daño en la superficie o sombres intermitentes.

Exigimos un informe AMPLIADO de las posibles posibilidades de daño en los sistemas productivos de la localidad, de nuestras comunidades, un informe ampliado sobre evaluación social, evaluación social del proyecto.

¿Cuál es el monto en Kw que se producirán mensualmente? ¿Cuánto vale el Kw verde?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la “GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA” publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Respecto al monto mensual, se informa que, acorde a la información disponible, esto es variable ya que depende del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

En el Anexo A “Actualización Predicción y Evaluación Impactos”, Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de “Duración del sombreado meteorológicamente probable” (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como “No habitables” no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12,

Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)

- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

En relación con los kw producidos por cada aerogenerador, en el capítulo 1 del EIA, en la tabla 4 se indica que el valor estimado de Potencia unitaria es de 6000 kW.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

23. Observante: Luis Martinez Barraza

Observación 1:

Creo que es innecesario dañar un patrimonio que es de todos, queremos preservarlo, mantener la flora y fauna tal como está.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la adenda complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la adenda complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

24. Observante: Matías Fernández Hartwin

Observación 1:

Flujo migratorio de aves en toda época del año como se pretende solucionar (afecta).

Mapa sonoro y comunidades o casas individuales afectadas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el Anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA

- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)

- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

25. Observante: Fabiola Moran E hijos

Observación 1:

Lamentablemente en pos del progreso y unos cuantos $ e ignorancia de algunos habitantes se verá liquidada y exterminada la vida de fauna en peligro de extinción, habitantes que se verán afectados sin el prolongado abastecimiento del vital elemento agua. Como muchas veces pasa la ignorancia o incredulidad de muchos por la astucia y beneficios económicos para otros.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes

dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros

- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247

Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874

Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.

- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

26. Observante: Hector Mella Mautz

Observación 1:

¿Qué beneficio trae para la comunidad?

¿Cómo se reducirá el impacto ambiental?

¿Qué ocurrirá con los masones nativos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental sin perjuicio de lo anterior, respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo

		en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará

preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

27. Observante: Etelca Hernandez Gomez

Observación 1:

No, al proyecto, destrucción al medio natural, ya sea tala bosque nativo, afectación aguas subterráneas, fauna y flora del sector, la poca transparencia en dar a conocer el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906

Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185

Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139

Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295

Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas

hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes

dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

28. Observante: Leandro Araneda Muñoz

Observación 1:

Según la ley 19.300 en su artículo 35 dice que el Estado fomentará las áreas silvestres pero el proyecto eólico afectará las rutas de las aves de humedal trumao, el cual se encuentra en proceso de ser un área protegida, entonces ¿cómo de puede proteger las aves de este humedal con el parque Ovejera Sur de por medio?

El proyecto afectará significativamente la fauna local, que también son especies como pumas, güiñas, zorro, monito del monte, ¿cómo se protegerá esta fauna?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el Anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (Callipepla californica y Passer domesticus).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie Strix rufipes, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes

geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de Pinus radiata; plantaciones de Eucalyptus globulus; y plantaciones de Eucalyptus globulus y Pinus radiata. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- Accipiter chilensis, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- Buteo ventralis, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- Oreopholus ruficollis, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- Patagioenas araucana, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- Campephilus magellanicus, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- Enicognathus leptorhynchus, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- Pteroptochos tarnii, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- Scelorchilus rubecula, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- Strix rufipes, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- Theristicus melanopis, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron Coragyps atratus (Jote de cabeza negra), Zonotrichia capensis (Chincol), Spinus barbatus (Jilguero), Theristicus melanopis (Bandurria y Turdus falcklandii (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron Accipiter chilensis (Peuquito), Circus cinereus (Vari), Anas sibilatrix (Pato real), Egretta thula (Garza chica), Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo), Cinclodes patagonicus (Churrete) y Strix rufipes (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran Accipiter chilensis (Peuquito), Circus cinereus (Vari), Megaceryle torquata (Martín pescador), Anas flavirostris (Pato jergón chico), Anas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

29. Observante: Constanza Hernández Pacheco

Observación 1:

Me encuentro no a favor de este proyecto ya que no va en beneficio de la flora ni la fauna del sector, y afecta fatalmente a los caudales de agua y el ruido.

No queremos este proyecto en La Unión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto

al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.
De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132

Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

30. Observante: Edita Madrid Perez

Observación 1:

Como ciudadana de esta hermosa comuna de La Unión me opongo al proyecto que va a perjudicar nuestra naturaleza y la flora y fauna. No pueden perjudicar a lo que con esfuerzo les han costado a nuestros queridos vecinos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

31. **Observante: Juana Ampuero Santana**

Observación 1:

Yo me opongo al proyecto porque afectará la flora, la fauna silvestre cortaran arboles nativos, afectaran a las aves, contaminaran las aguas subterráneas, afectará los cursos de aguas superficiales.

El ruido y las vibraciones afectan a los habitantes y no produce ningún beneficio a La Unión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero

negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para

la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145

Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764

Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235

Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

32. Observante: María Meneses Figueroa

Observación 1:

No considero que sea un buen proyecto para la comunidad ya que afecta directamente a los vecinos del sector y por otro lado perdemos gran parte de árboles nativos en el sector con lo poco que queda considero que podrían buscar otro lugar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli
• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual, en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).

MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

33. **Observante: Javiera Milanca Milanca**

Observación 1:

Me opongo al proyecto porque van a deforestar lo poco que nos queda de árboles nativos y se ve afectada la flora y fauna del sector donde se va a realizar este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

34. Observante: Vanesa Fuentes

Observación 1:

No estoy de acuerdo con el proyecto, sabiendo como va a afectar a nuestras áreas verdes. Y de la vida de los pobladores

El precio económico versus el valor de estas tierras no se iguala.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

> Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
> Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En último lugar, en relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo a lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances “ambientales” sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que

la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

35. Observante: Hilary Burgos Ríos

Observación 1:

Debemos ser conscientes con el impacto ambiental ahora más que nunca y dejar de producir daños a nuestro ecosistema, no queremos más introducciones por el hombre que puedan afectar a la flora y fauna nativa, como estudiante de ingeniería en turismo, creo que podemos impulsar en el ámbito económico y de faltas sociales de otras formas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del

terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar,

indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda Complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales. No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a

través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

36. Observante: María Mariman Herrera

Observación 1:

¿Cómo acabar con bosques?

Vegetación

Bosques nativos

No ven el impacto que ha generado en el norte solo desolación y destrucción.

No al parque Eólico no y no.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

3. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias,

formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

37. Observante: Patricia Aguilera Traquián

Observación 1:

Me opongo al proyecto porque afectará a la naturaleza, lo nativo y afectará mi trabajo de hortalicera y medicina natural.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Acorde a los antecedentes presentados, cercano al área de emplazamiento del proyecto, puntualmente en el sector de Huequecura, se realizan actividades estacionales de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, las cuales se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo. Esta práctica es desarrollada principalmente por socios y socias de la Cooperativa Productiva Domo Peuma en diferentes predios forestales con la debida autorización de estas. Actividad desarrollada rotando los espacios de recolección, encontrándose parte de sus áreas de recolección en

sectores aledaños al emplazamiento del proyecto en su área de generación, utilizando rutas pedestres para acceder a los predios

Al respecto, se constata que la ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, en cuanto a la recolección de productos forestales no madereros, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Por otra parte, de acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se

debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).
Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros

- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

38. Observante: Catalina Aguilera Aguilera

Observación 1:

No estoy de acuerdo con la instalación de los proyectos eólicos, por todo el factor contaminante que esto conlleva y por la destrucción del patrimonio natural que la zona tiene.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da

cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves

silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de

carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

39. Observante: Alex Navarro Varas

Observación 1:

No estoy de acuerdo con el proyecto por la contaminación, daños al ecosistema, flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

el bosque denominado Las Trescientas					
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable),

Eupsophus vertebralis (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

40. Observante: Matias Barria Barra

Observación 1:

Yo me opongo al proyecto eólico, ya que en el proceso de construcción el ecosistema que lo rodea quedara totalmente dañado, también afectando a las napas de agua y vertientes aledañas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298

Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890

Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

41. Observante: Yessica Andrea Ríos Malherbe

Observación 1:

Yo me opongo porque quiero que preserven la fauna y la flora del sector por el gran impacto ambiental que está sucediendo a nivel tanto nacional y mundial.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Finalmente, El literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 establece que se deberá elaborar un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Como consecuencia del análisis de los antecedentes indicados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, el Proyecto genera y presenta algunos de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo mencionado, en particular, aquellos referidos al literal b) de dicho artículo. Ellos, a su vez, se detallan del análisis realizado a la luz de los siguientes artículos del D.S. N°40/2012, MMA, RSEIA:

Artículo 6, “Efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables”, específicamente, su literal b, “la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie”, en particular, se estima que el Proyecto, en su etapa de construcción, puede generar o presentar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en cuanto a fauna silvestre, por cuanto se puede impactar un total de 24 taxas de vertebrados terrestres que presentan alguna categoría de conservación, entre los cuales se registran 8 especies de anfibios, 4 de reptiles, 8 de aves y 4 de mamíferos. De ellos, 1 especie en categoría “En Peligro” (Rana de pecho espinoso de la Cordillera Pelada), 5 especies en “Casi Amenazada”, 3 especies en “Vulnerable”; 15 especies en “Preocupación Menor”, según lo especificado en el literal b del presente artículo 6.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

42. Observante: Orlando De La Barra Gálvez

Observación 1:

No estoy de acuerdo ya que no es sustentable para los vecinos del sector por el ruido constante de las obras, no dejan dormir y son peligrosos los camiones que transitan son viraje amplio en un camino que es estrecho de 3 metros y no vamos a poner en riesgo nuestras vidas, ni la flora ni la fauna del sector.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.

2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: "Actividades de regulación del flujo vial", la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

3. "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del

terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

43. Observante: María Villegas del Rio

Observación 1:

No a la tala de los bosques nativos necesitamos seguir con la tranquilidad de nuestro sector. Sin ruidos molestos.

No molestar a los animales y aves silvestres no sacarlos de su habitad.

Necesitamos que el agua siga llegando por las vertientes y sin contaminación.

Yo crio animales y también serán afectados por los ruidos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies

Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo g de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA

PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019

Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809

Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación

razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

44. Observante: Sebastián Andrés Gómez Pérez

Observación 1:

¿Existe una evaluación del impacto social sobre las comunidades rurales?

Nos referimos a:

Impacto sobre la producción y economías locales (apicultura, crianza de animales, cursos de agua, muebles y producción de madera)

Impactos directos sobre la vida de las personas (efecto de sombras molestas, ruidos)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares

campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

Los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación con el literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas, crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por

lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

El efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como

sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

45. Observante: Yesica Azucena Barria Avilés

Observación 1:

Estoy en contra del proyecto por la contaminación de las aguas y no nos beneficiara con electricidades a los habitantes de La Unión.o

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378

Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857

Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200

Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**

Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

46. Observante: María Carrasco Soto

Observación 1:

Considero que este proyecto afecta inmensamente a la comunidad sobre todo a nuestro sector donde tenemos variedad de árboles nativos y fauna chilena, a parte de la erosión del suelo y la disminución del agua.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas

endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

47. Observante: Alexander Uribe Nopai

Observación 1:

El proyecto nos perjudica como territorio, los causes de agua, Nuestros animales y paisajes.

No trae ningún beneficio a los lugareños.

El proyecto no trae ninguna energía a nuestro vivir

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906

Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185

Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139

Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295

Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas

hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se

debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros

- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

48. Observante: Isidora Salina

Observación 1:

1. Al talar los bosques muchos animales serán afectados.
2. Habrá mucho riesgo de perder agua ya que poco a poco se secarán los esteros de los cuales muchas personas sacan agua.
3. El ruido que harán las antenas será muy molesto para las personas que viven cerca de las antenas que instalaras.
4. Al momento de las construcciones harán mucho ruido.

¡Simplemente no apoyo el proyecto!

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta

última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390

Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095

Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886

Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**

Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente.

Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

49. Observante: Regina Jiménez Gaete

Observación 1:

Hola, el agua que yo y mis vecinos consumimos es de vertiente que nacen en los quebrados donde se realizara el proyecto.

El agua que toman animales y huertos, cultivos nacen en los quebrados donde está el proyecto.

Los recolectores de hongos realizan sus extracciones en los bosques van a eliminar,

Estoy en total desacuerdo no queremos este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Por otra parte, respecto a la recolección de hongos, acorde a los antecedentes presentados, cercano al área de emplazamiento del proyecto, puntualmente en el sector de Huequecura, se realizan actividades estacionales de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, las cuales se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo. Esta práctica es desarrollada principalmente por socios y socias de la Cooperativa Productiva Domo Peuma en diferentes predios forestales con la debida autorización de estas. Actividad desarrollada rotando los espacios de recolección, encontrándose parte de sus áreas de recolección en sectores aledaños al emplazamiento del proyecto en su área de generación, utilizando rutas pedestres para acceder a los predios

Al respecto, se constata que la ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, en cuanto a la recolección de productos forestales no madereros, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

50. Observante: Daniel Ignacio Briones Loaiza

Observación 1:

Las napas terrestres se comenzarán a secar debido al aire que emiten las antenas eólicas desde donde muchos de los habitantes del sector obtenemos el agua que utilizamos para beber y uso propio de una casa, además de los agricultores que utilizan estas aguas para el riego de sus producciones.

Hoy en dia la única calidad de vida que le puedo ofrecer a mi familia es un lugar limpio, sano, sin contaminación y no quiero que se vea afectado por la destrucción innecesaria del bosque por la construcción del proyecto Ovejera Sur.

Vivo en el campo y eso quiero que sea siempre campo libre y hermoso, lleno de naturaleza viva.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879

Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045

Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788

Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274

Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de

construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

51. Observante: Maria Lucila Gaete Molina

Observación 1:

Como agricultora del sector me veré perjudicada por este proyecto que ningún beneficio traerá al sector más que la destrucción del bosque nativo y el habitad de muchos animales que se verán obligados a acerarse a nuestros hogares.

Las napas terrestres de donde obtenemos el agua se secarán y nuestros cultivos disminuirán, por lo tanto nuestros ingresos y perdidas serán mucho.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por

vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies

presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer

de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167

Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853

Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

52. Observante: Jorge Salinas

Observación 1:

Al eliminar bosque nativo y monocultivo afecta directamente a la fauna y la flora del sector; con sus excavaciones y deforestación.

Riesgo inminente de perjudicar vertientes que surten de agua para todo el sector

¿Quién se hará cargo de ocurrir la alteración o secado de vertientes?

R: nadie, ya que no les interesa, no les afecta.

Rechazo profundamente que conviertan el sector en otra zona de sacrificio para beneficio de una empresa. Cero aporte.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se

menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500

Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

53. Observante: Sara Belén Aravena Jiménez

Observación 1:

Estoy en contra de este proyecto porque solo dañara a nuestro sector dañara a los animalitos que viven en ese lugar; el puma bajara y comenzara a buscar comida, los jabalí, etc. si dañan la vertiente de agua acaso ¿la empresa se hará responsable? Ya que aquellas dan agua a todo el sector y la gente al mismo tiempo riega sus hortalizas, el sector dejara de ser apto para las siembras y la mayoría del sector de folleco vive de sus siembras y hortalizas, el lugar se volverá vivible ya que estamos acostumbrados a la tranquilidad y las antenas solo causaran ruido día y noche.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
   Medidas consideradas:
   - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
   - Pintura antirreflejo en aspas
   - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
   - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
   - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
   - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas,

crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041

Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459

Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629

Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760

Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304

Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3

condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

54. Observante: Ivette Noemí Jiménez Gaete

Observación 1:

Constantemente se habla de la destrucción de la tierra y el daño ambiental que se produce por culpa de los humanos y hoy en dia viendo la calidad del plante en el que estamos no podemos permitir la destrucción de parte de los pulmones de la tierra como lo es el campo.

Con la construcción del proyecto de ovejera sur produciremos un daño irreparable al ecosistema además de perjudicar a los vecinos del sector.

Las napas de la tierra se secarán, miles de animales silvestres desaparecerán.

Viviremos con un efecto sombre y sus ruidos constantes.

“Váyanse a otro planeta con su proyecto”

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144

Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

55. Observante: Luis Llanquilef Renequeo - Fernando Valenzuela Apablaza - Juan Silva Gutiérrez

Observación 1:

Sra. directora regional del Servicio de Evaluación Ambiental

Karina Bastidas Torlachi

Valdivia.

Junto con saludar, por la presente todos afectados directos e indirectos del "Proyecto Eólico Parque Ovejera Sur" de las comunas de La Unión y Paillaco, hacemos valer nuestro derecho de presentar observaciones en el proceso de Participación ciudadana del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, Estudio de Impacto Ambiental presentado por el Sr. Felipe Oettinger en tanto que titular del proyecto. Y encontrándonos con un plazo hasta el 29 de Octubre 2021 para ejercer nuestro derecho a ejecutar observaciones ciudadanas como afectados por dicho proyecto habitante con identidad mapuche PCPPIde los sector Foyeco alto y bajo, Huacahue, Tres Ventanas, Rapaco de la comuna de la Unión adjuntamos la siguiente observación ciudadana:

Para la ejecución de estas observaciones hemos considerado los siguientes aspectos de la Ley 19.300 y DS 40, 2012;

Articulo 11 Ley 19.300; el proyecto en cuestión altera de manera significativa nuestro sistema de vida y costumbre; el proyecto altera significativamente, en términos de magnitud y duración el valor paisajístico de nuestro territorio; el proyecto altera nuestros sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, todo lo perteneciente a nuestro patrimonio cultural (incisos c, e y f).

Artículo 7, DS N° 40, de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente; el proyecto incurre en una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Esto si se entiende por comunidades humanas a todo el conjunto de personas que compartimos el territorio de Foyeco alto y bajo, Huacahue, Tres ventas, Rapaco, aquí interactuamos desde tiempos inmemoriales dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, generando el sentimiento de arraigo que nos da nuestro origen.

El proyecto provoca alteraciones en nuestro sistema de vida y costumbres en los siguientes aspectos de la ley:

Inciso a). Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Inciso d). La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sistemas de arraigo o la cohesión social del grupo.

Y para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social en particular.

Artículo 8. Localización y valor ambiental del territorio. Se entiende que el proyecto y actividad se localiza próxima a población, recursos y áreas naturales a sitios de significación protegidos y a un territorio con valor ambiental.

Se entiende por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.

Artículo 9. Valor paisajístico o turístico. En caso de que el proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptibles de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación en sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.

Artículo 10. Alteración del patrimonio cultural. El proyecto genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará: Inciso c), La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de algún comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras

y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Visto lo anteriormente expuesto, como comunidad y habitantes del sector Foyeco Alto y bajo, Huacahue, Tres ventanas, Rapaco afectados directos, consideramos que el proyecto en su EIA incurre en omisiones e inexactitudes en lo que se refiere a los artículos 7, 8, 9 y 10 de la Ley 19.300, las que tienen directa relación con nuestra forma de vida y para la población mapuche en sus aspectos tangible como intangible.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En cuanto a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, se aclara que acorde a los antecedentes presentados, cercano al área de emplazamiento del proyecto, puntualmente en el sector de Huequecura, se realizan actividades estacionales de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, las cuales se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo. Esta práctica es desarrollada principalmente por socios y socias de la Cooperativa Productiva Domo Peuma en diferentes predios forestales con la debida autorización de estas. Actividad desarrollada rotando los espacios de recolección, encontrándose parte de sus áreas de recolección en sectores aledaños al emplazamiento del proyecto en su área de generación, utilizando rutas pedestres para acceder a los predios

Al respecto, se constata que la ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, en cuanto a la recolección de productos forestales no madereros, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal,

espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)

- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunid ades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas

en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

56. Observante: Carolyn del Carmen Loyola Hernández

Observación 1:

El proyecto eólico ovejera sur y sus 42 aerogeneradores que busca posicionar en el predio colindante con mi propiedad tiene una afectación directa en mi vivir por ejemplo contaminación acústica de los aerogeneradores ya que los vientos son muy fuerte los ruidos que provocaran las faenas de trabajo, los pulmones verdes oxigenantes de nuestro territorio que no se acepta la tala ni reposición de los árboles, los cursos y torrentes de agua que afectara no permitirán que nos traigan agua en camiones aljibes, la afectación medio humano.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

el bosque denominado Las Trescientas					
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132

Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al

		cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

57. Observante: Claudio Alexis Loyola Ancheo

Observación 1:

Vicepresidente de la comunidad autónomo "Futa foyeko" me causa inquietud en su proyecto de los 42 aerogeneradores de ovejera sur las tomas de agua para sector que se verán afectadas, también el corte a tala rasa de las 8 hectáreas de bosque milenario nativo irremplazable por la propuesta de ovejera sur, también me causa duda de lo intangible que provocara dicho proyecto, tales como diferencias ya existentes con mis vecinos también la contaminación acústica y los 14 botaderos, los sitios de significación espiritual para mí como mapuche Williche de lof mapu mew Futa Foyeko.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar

disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:
Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más

desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Finalmente, en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El

Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

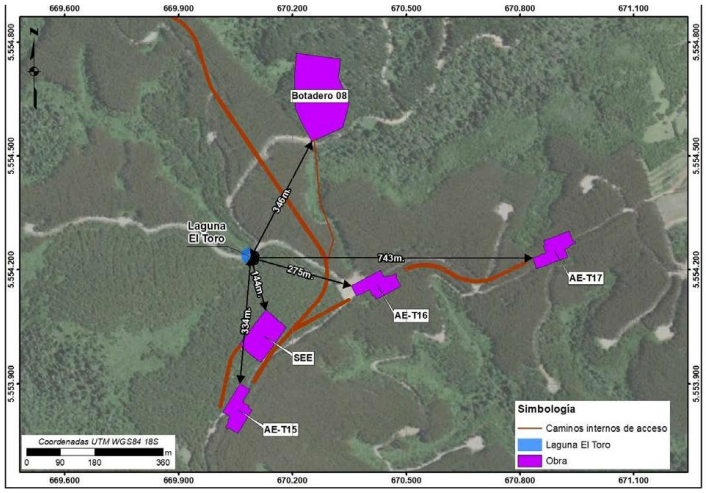
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

58. Observante: Juan Alfonso Silva Gutiérrez

Observación 1:

Como presidente de la comunidad autónoma "Futa Foyeko" me queda una tremenda y gran duda de sus 42 aerogeneradores, que se van a emplazar en el cordón de nuestro cerro lo primero es el agua natural que corre en nuestras vertientes no serán remplazadas, también el depósito de sus "respel" cual sera su disposición, aparte de eso los botaderos y sus grandes movimientos de tierra también me queda la duda por la contaminación acústica provocada por los aerogeneradores ya que los vientos cuando están a favor de nuestras casas se va a escuchar un fuerte ruido también la erosión que provocara dicho proyecto, también la flora y fauna que se verá afectada y que no se aceptaran remplazos a nuestra flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378

Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857

Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200

Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA

PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

59. Observante: Julio Orlando Loyola Moreno

Observación 1:

El proyecto ovejera sur y sus 42 aerogeneradores que se van a instalar en el predio colindante con mi propiedad tiene una afectación directa con el pulmón verde nativo milenario que oxigena nuestros sectores se va a intervenir y no van a volver a tener el diámetro y longitud de los árboles actuales como, por ejemplo, ulmos, tapas, alivillos, avellanas, canelos, etc. segundo: me va a afectar las napas subterráneas de agua y sus desviaciones de las aguas.

Las aguas ni los árboles se remplazan por lo que propone la empresa a reponer.

Agradezco su comprensión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque

nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874

Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

60. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes

Observación 1:

Como secretaria de la comunidad “Futa Foyeko” autónoma del sector me preocupa su proyecto llamado ovejera sur y sus 42 aerogeneradores tiene una afectación directa en un sitio de significación espiritual llamado “la laguna del toro” ya que es importante para mí cultura mapuche, la otra inquietud es el agua natural que abastece a los vecinos y a mi cas también los animales exóticos que empezaran a bajar a los sectores afectados y especialmente a mí que vivo cerca del proyecto, lo otro es la contaminación acústica ya que el viento arrastrara los ruidos de los aerogeneradores.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7 con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

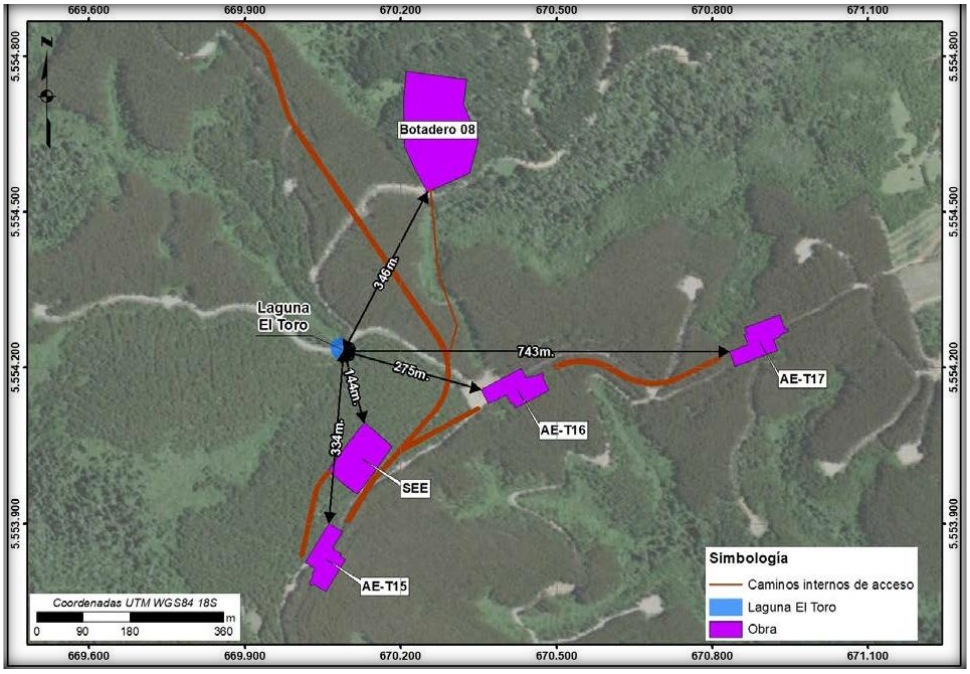
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este

proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales

voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Por otra parte, Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del

rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2-Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

61. Observante: María del Rosario Araneda Moll

Observación 1: El proyecto ovejera sur y sus 42 aerogeneradores que pretenden instalar cerca de mi propiedad tiene afectación directa en mi predio dado la mayor preocupación es el agua ya que está quedando muy poca y me afecta en el riego de mis huertas ya que pretenden mover una gran cantidad de tierra en sus llamados botaderos y al mover tierra en gran cantidad y a gran profundidad se comerán las napas subterráneas de aguas, también me afecta directamente con los animales exóticos que habitan en el predio forestal empezaran a bajar hacia las casas y serán irremplazables los animales reptiles, abejas, y un sin número de especies endémicas del lugar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer

de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167

Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853

Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

2- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

62. Observante: Marilyn María Loyola Hernández

Observación 1: El proyecto que se va a emplazar de los 42 aerogeneradores llamado ovejera sur tiene afectación directa con las aguas el regadío de mis huertas y del cultivo de flores que dichas aguas las tomo del cerro más alto de Folleco también la contaminación acústica, los botaderos de tierras los residuos que botaran, la fauna que se desplazan a nuestras casas también me afecta en el cambio climático y la erosión de suelo provocara dicho proyecto y me cambiara radicalmente mi forma de vida y costumbres en nuestro sector que dicho proyecto nos alejara como vecinos.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254

Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672

Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250

Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador**

14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).
En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de

conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación a la erosión de los suelos, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó

corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Respecto a la afectación del componente medio humano, entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:
Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Finalmente, en relación al cambio climático, de acuerdo a lo establecido en la letra g) del artículo 12º de la Ley Nº 19.300, que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley Nº 20.417, ambos del MINSEGPRES, y en la letra l) del artículo 18 del D.S. N°40/12 que aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, del Ministerio del Medio Ambiente, se presenta el Capítulo 10 del EIA "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable" al Proyecto "Parque Eólico Ovejera Sur".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

63. Observante: Abel Enoe Bahamondes Gatica

Observación 1: Hola soy habitante del cerro los tallos desde que tengo memoria, mis abuelos colonizaron este lugar dejandolos a sus hijos y sus hijos a nosotros dejando la responsabilidad de cuidar estos lugares vemos como desaparecen especies: venados, pudu, la perdiz, las lloicas y mas especies que ya no vemos. Estamos llenos de antenas las cuales han traído basura cables, tarros de pintura, brochas y nailon que consumen nuestros animales, la contaminación acústica-visual. Este nuevo proyecto va a aumentar el ruido con sus torres, creo que el cemento liquido va a contaminar nuestras aguas las cuales hemos tomado desde niños sin habernos enfermado nunca nuestras aguas son únicas y no podemos remplazarlas (no estoy en contra de la energía limpia).

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más

desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254

Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672

Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250

Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

64. Observante: Ana Diaz Nirrianca

Observación 1: La construcción de parques eólicos afecta al medio ambiente donde habitan muchas especies, la explotación de árboles nativos y la contaminación acústica que estas emiten.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de

construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

65. Observante: Luisa de C. Villavel Huilma

Observación 1: Nuestra principal observación seria que con este proyecto del parque eólico se terminaría nuestra tranquilidad con la que constábamos, por los efectos de los ruidos acústicos por las aspas de las antenas y los que más sufrirían serian también los animales en general. Nuestra segunda inquietud es la tala indiscriminada de 11 (once) hectáreas de bosque nativo ya que son las ultimas reservas que están quedando en el sector y dentro de este bosque se encuentran también hierbas medicinales que nos entrega nuestra madre tierra o Ñuque Mapu, que como mapuche es muy importante para nuestra salud. Por la tala indiscriminada del bosque nativo se vería perjudicado las vertientes y esteros de agua muy importantes para nuestro consumo, animales y fauna silvestre, porque son pocas las que quedan gracias a las plantaciones de eucaliptus. Damos a conocer que una antena que queda ubicada entre cumilahue y huacahue se encuentra trazada a 1 Km de la vecina Margarita Salazar, la cual le perjudicara en forma directa a sus panales de abejas ya que está enfocada por muchos años a la apicultura, por lo tanto, solicitamos la inhabilitación o traslado de la antena antes mencionadas.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En cuanto a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, se aclara que acorde a los antecedentes presentados, cercano al área de emplazamiento del proyecto, puntualmente en el sector de Huequecura, se realizan actividades estacionales de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, las cuales se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo. Esta práctica es desarrollada principalmente por socios y socias de la Cooperativa Productiva Domo Peuma en diferentes predios forestales con la debida autorización de estas. Actividad desarrollada rotando los espacios de recolección, encontrándose parte de sus áreas de recolección en sectores aledaños al emplazamiento del proyecto en su área de generación, utilizando rutas pedestres para acceder a los predios

Al respecto, se constata que la ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, en cuanto a la recolección de productos forestales no madereros, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios

Adicionalmente, en relación a la afectación al componente de medio humano, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas

		que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Con respecto al componente ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

5. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
6. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
7. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
8. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

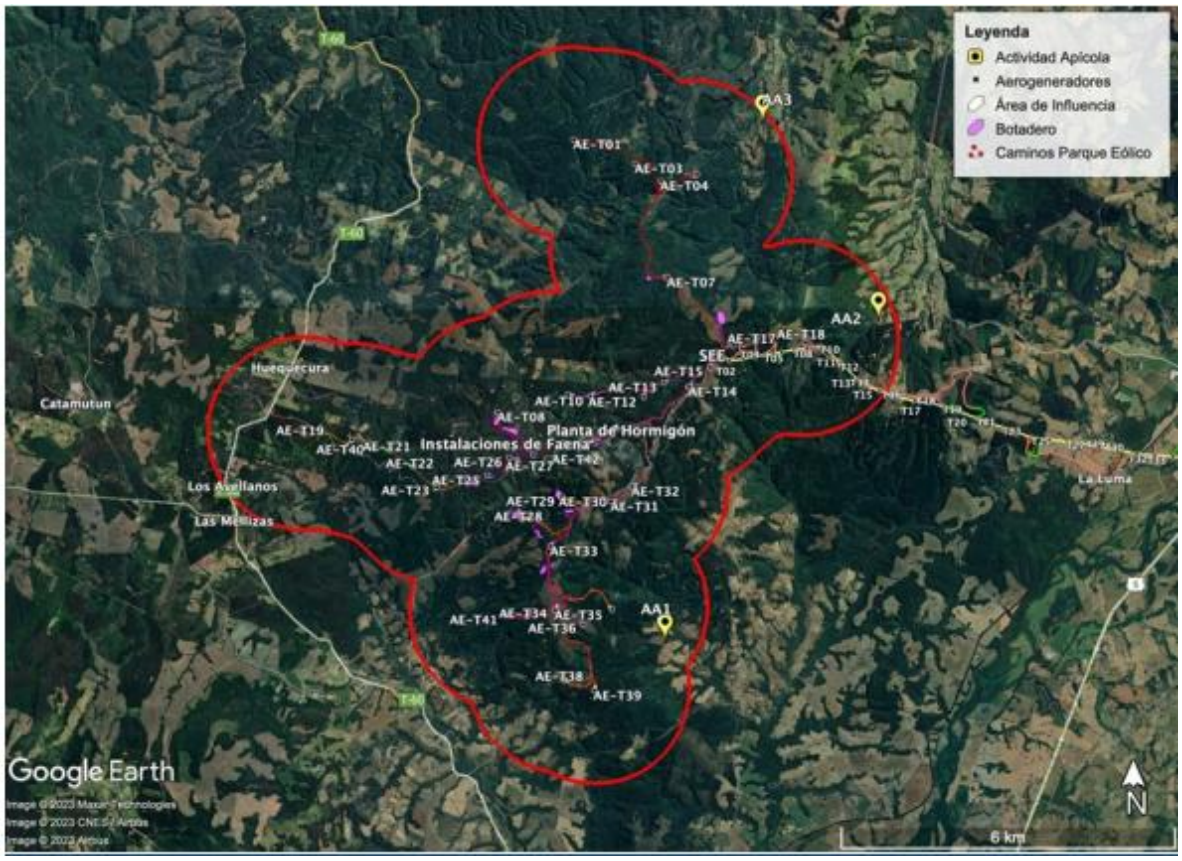
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

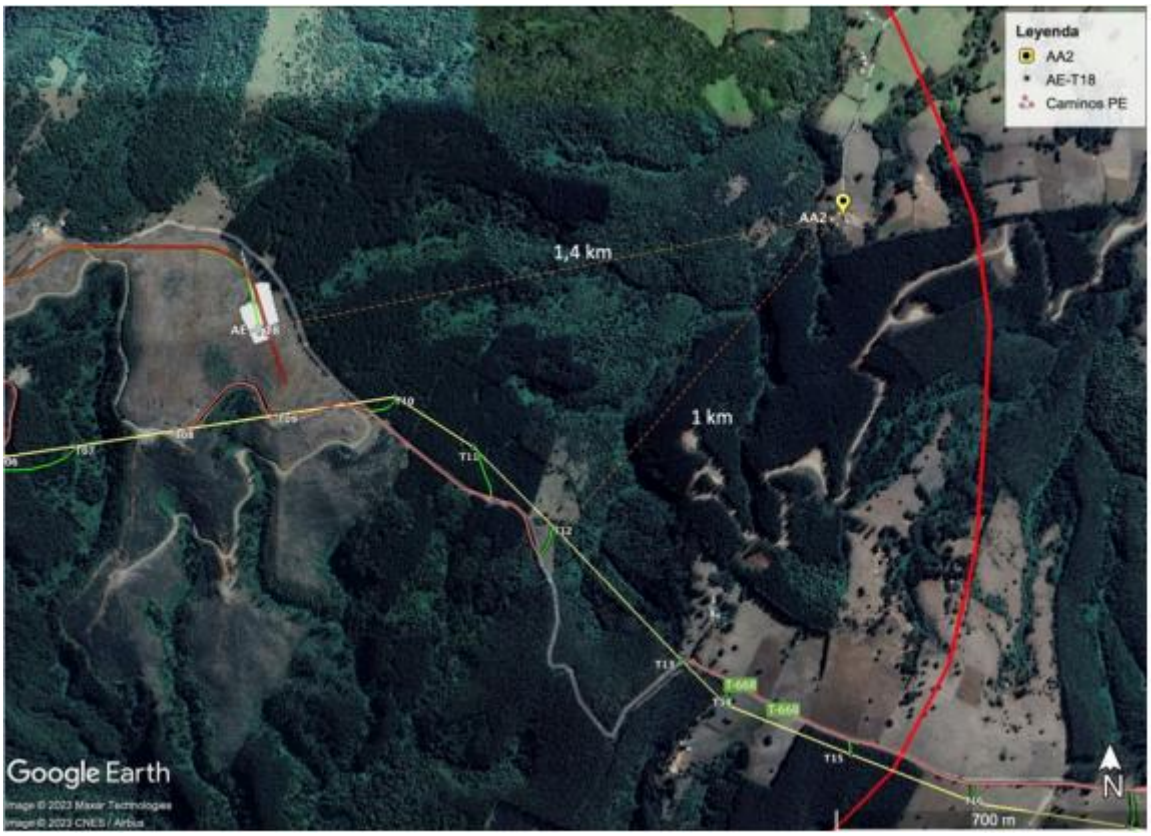
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar

disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

66. Observante: Carla Romina Manqui Mundaca

Observación 1: No estoy de acuerdo con este proyecto por muchos factores, entre ellos lo peligroso para nuestra flora u fauna, contaminación ambiental, ademas que lo poco y nada positivo que pudiera llegar a tener este proyecto si es que no beneficia ni a nuestro sector ni a nuestra comuna.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.
Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I,

Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65

16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Respecto a los beneficios a la comunidad, esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, ya que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

67. Observante: Claudio Valenzuela Rosales

Observación 1: Como agricultor de la zona y vecino de este proyecto ovejera sur me veo afectado por la intervención del bosque nativo y de las aguas que de ahí nacen para nuestro riego y vivir diario, y también el viento que producen estos aerogeneradores que secan las plantas y la tierra y produce sequias.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92

presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para

la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145

Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764

Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235

Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

68. Observante: Daniela Del Rosario Obando Acuña

Observación 1: No favorece a la comunidad en nada, afecta a la flora y fauna de los sectores. La comunidad nos sirve ningún beneficio por este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18

son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Finalmente, en relación a los beneficios, esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

69. Observante: Fernando Valenzuela Apablaza

Observación 1: ¿Cuál será el efecto negativo para la fauna y flora, agua, napas y vertientes? Tema puma ¿Podría bajar a las viviendas aledañas del sector, tras la instalación del parque eólico? Los animales que se encuentran en el bosque nativo como: el zorro, venado, zorrillo y monito de monte, etc. ¿se verán afectados tras los ruidos generador por los aerogeneradores? ¿Cuál será el impacto en las aves del sector y emigratorias? ¿dañara su habitad?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En cuanto a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, se aclara que acorde a los antecedentes presentados, cercano al área de emplazamiento del proyecto, puntualmente en el sector de Huequecura, se realizan actividades estacionales de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, las cuales se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo. Esta práctica es desarrollada principalmente por socios y socias de la

Cooperativa Productiva Domo Peuma en diferentes predios forestales con la debida autorización de estas. Actividad desarrollada rotando los espacios de recolección, encontrándose parte de sus áreas de recolección en sectores aledaños al emplazamiento del proyecto en su área de generación, utilizando rutas pedestres para acceder a los predios

Al respecto, se constata que la ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar la actividad para sustento económico del grupo humano.

De este modo, en cuanto a la recolección de productos forestales no madereros, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies

Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247

Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874

Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

70. Observante: Fernanda Andrea Valenzuela Risco

Observación 1: Parque eólico ovejera sur, perjudica tanto en la flor y fauna producto de la explotación de bosques nativos que habitan animales y aves los cuales quedarán sin su refugio, también se verán afectadas las napas subterráneas produce la mantención de las antenas y producirá un gran impacto de las vertientes y ríos de los cuales somos ocupantes del agua para beber, regar nuestro huertos e invernaderos y animales los cuales también beben de estas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese

sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052

Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915

Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

71. Observante: Iris Sanzana Bahamondes

Observación 1: Yo pienso que puede haber complicaciones con el aire y con el agua o esos sonidos recorriente y eso lo vamos a tener para toda la vida esos ruidos, que vamos a hacer nosotros ojalá no sea así como nosotros pensamos esa es mi decisión.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:
En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones

atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx

1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89

18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041

Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459

Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629

Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760

Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304

Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3

condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

72. Observante: Ingrid Fuchslocher, Junta de Vecinos Folleco Personalidad jurídica N° 8

Observación 1: La Junta de Vecinos de Folleco de la comuna de La Unión, de acuerdo a lo solicitado por los socios y vecinos presentes en reunión de Participación ciudadana correspondiente al Proyecto parque eólico ovejera sur realizada el 08 de Octubre de 2021 y considerando principalmente las que por los vecinos se consideran afectaciones permanentes por las cuales se verá afectada la calidad de vida y generara un cambio radical del medio en el cual se ha vivido por generaciones en nuestro sector, hace presentación de las siguientes observaciones: 1.- Se manifiesta la preocupación por el desmedro de la calidad de vida por el efecto de sombra generando un parpadeo molesto conocido como "shadow flicker", o sombra titilante, pues el emplazamiento de los aerogeneradores será en el cerro oeste de nuestro sector el cual está asentado en el valle, lo que provocará una proyección de sombra parpadeante al atardecer.

Observación 2: La contaminación lumínica que se producirá por las balizas de los aerogeneradores, esta contaminación afectará considerablemente el entorno oscuro y sin destellos que es lo normal en nuestro sector.

Observación 3: Se hace presente que, por el removimiento de tierra por construcción de bases de los aerogeneradores, canalización eléctrica subterránea, realización de caminos, corte de árboles nativos y de plantación forestal y acumulación de estos desechos en botaderos, se manifiesta la preocupación por el escurrimiento de estos desechos arrastrados por la aguas lluvias hacia el estero folleco, el cual recorre todo nuestro sector y se ubica en paralelo en toda su extensión con gran parte de los aerogeneradores y es la fuente de abastecimiento de agua de la mayoría de las familias del sector, además existe un tranque de captación de agua ubicado en el nacimiento del estero folleco el cual de ser afectado contaminara el agua que abastece de este vital elemento a las familias del sector.

Observación 4. Pérdida del valor paisajístico, el emplazamiento de los aerogeneradores será visible casi en su totalidad desde nuestro sector, entendiendo que la percepción paisajística se estima como una variable subjetiva (lo que, desde el punto de vista estético, es molesto para unos puede ser agradable para otros), pero en el caso del impacto visual que provocan los aerogeneradores este concepto se acentúa aun más, estudios internacionales plantean que hasta 5 km de distancia de un parque eólico la incidencia visual se considera de afectación alta, creemos que el valor paisajístico de nuestro sector está en un rango desde los 700 mts. hasta como máximo aproximado a 5 km de distancia del parque eólico.

Observación 5. Generación de ruido y reflexión solar, los ruidos no deseados y no naturales producidos tanto en la etapa de construcción como operación son motivo de preocupación de nuestra comunidad como así también el reflejo y los destellos que produce un aerogenerador por la incidencia de la luz solar sobre las aspas del rotor, son efectos los cuales no queremos convivir de forma permanente.

Observación 6. Riesgo de caída de rayos, de incendio y derrames, es de preocupación de nuestra comunidad la caída de rayos pues en el cerro de emplazamiento de los aerogeneradores son normales esos fenómenos y que estos pueden provocar incendios en los aerogeneradores y que se pueden propagar hacia la vegetación forestal abundante en el lugar y hacia las casas colindantes, además que el derrame de cualquier producto químico (lubricante y otros) escurrirá hacia el estero Folleco que como se mencionó anteriormente abastece de agua a nuestra comunidad.

Observación 7. Afectación de apicultura, una vecina posee un emprendimiento a una distancia de 1 km lineal de un grupo de aerogeneradores del parque eólico proyectado y que es el sustento de su hogar a través de la producción de miel, manifiesta su preocupación por la afectación que pueden sufrir las abejas considerando que las descargas magnéticas de las torres pueden desorientarlas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a la afectación al componente de medio humano, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En cuanto a la contaminación lumínica, se informa que, en el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Por otra parte, en el punto 72 del anexo Q de la adenda complementaria se indica que asociado a la posible emisión lumínica durante la noche, el proyecto, por regulación de la Dirección General de Aeronaútica Civil (DGAC), que exige que cualquier estructura mayor o igual a 45 m de altura utilice luces de navegación (balizas) (Decreto 173/2004). No obstante, lo anterior, el titular se ha comprometido voluntariamente a implementar luces considerando una intensidad y frecuencias que minimicen la intensidad y destellos, lo que a su vez, aportará a la protección de las aves y que les permita evadir las estructuras.

En relación al efecto sobre el estero Folleco, se aclara que, en relación con las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE (línea de transmisión eléctrica), se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Por otra parte, de acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500

Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Por otra parte, en cuanto a la perdida del valor paisajístico, se informa que dicho componente fue analizado durante el proceso de evaluación ambiental. Al respecto, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En cuanto al componente de ruido, mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.
Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En cuanto a efecto sombra (entendiendo que a eso se refiere por reflexión solar), el Anexo A “Actualización Predicción y Evaluación Impactos”, Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de “Duración del sombreado meteorológicamente probable” (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de

la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como “No habitables” no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, “Actualización estudios de sombra”.

Respecto al riesgo de incendios, En el Anexo L de la Adenda Complementaria, se exponen las acciones a tomar por parte del proyecto en caso de incendios. Se menciona lo siguiente:

Se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso: Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales, deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad. El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación: El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado. El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de

Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso: Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente. Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo: Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego. Procedimiento de Actuación del Personal Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.

Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes: Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

Finalmente, en cuanto a la observación respecto a la apicultura, se informa que la actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.
Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación

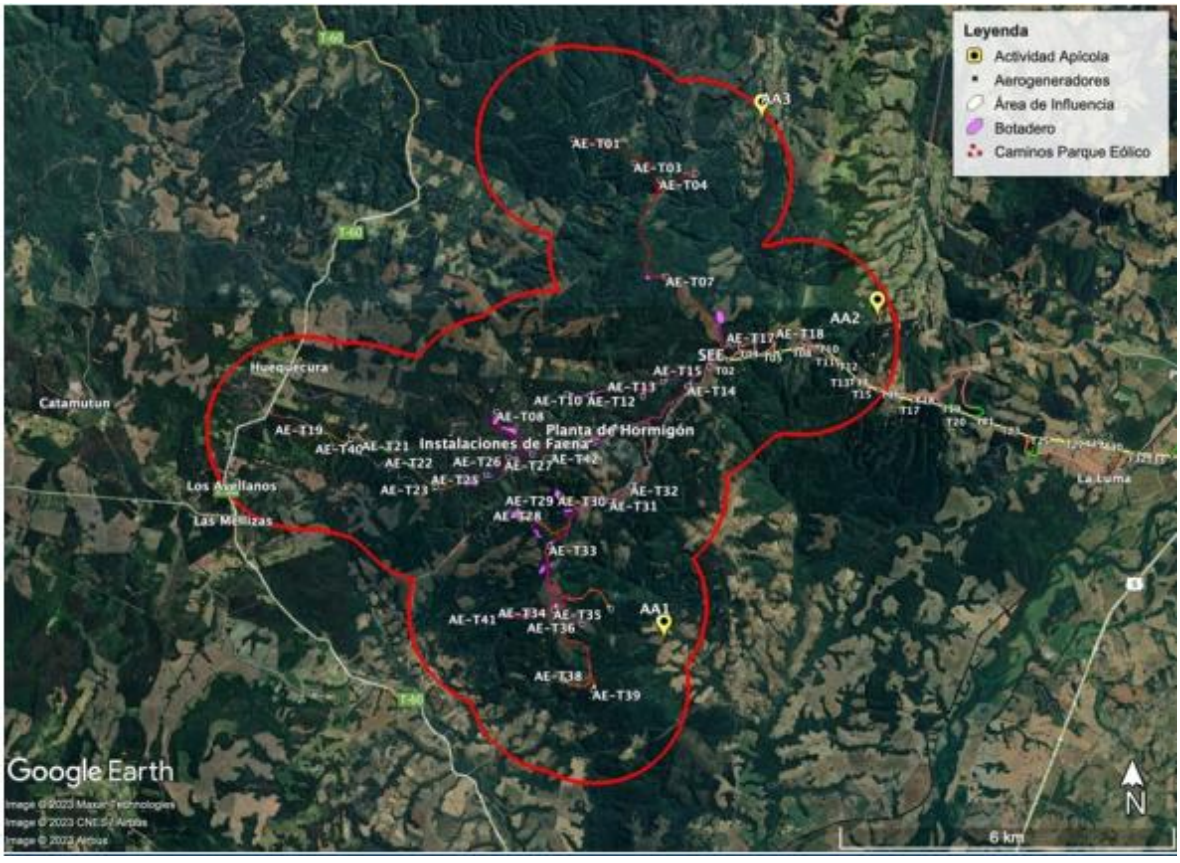
de ruido, de la Adenda), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

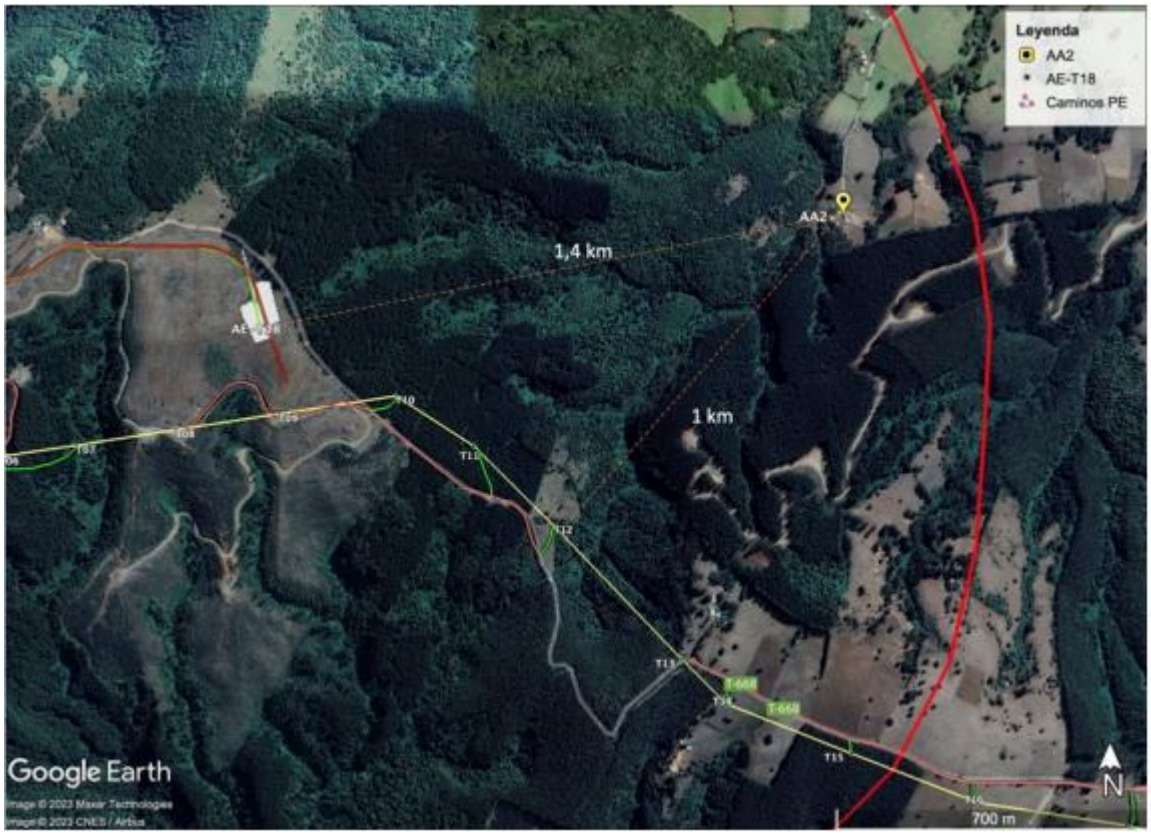
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda Complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

73. Observante: Juan Carlos Valenzuela Apablaza

Observación 1: Yo me opongo a la construcción de la eólicas por el daño ambiental que causa la flora y fauna napa subterráneo. De sus montañas nace todas las lagunas para huequecura, tres ventanas, Folleco, los Canales, tres puentes, huecahue, pichisropulle, la luma, Taico. Y Además la emigración de muchas aves que aquí viven. Y también tenemos la ruta de nuestro siener cuando emigran de valdivia hacia el sur y hacia y bersa. Tenemos arboles milenarios en muchas variedades renovables y muchas plantas medicinales.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019

Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809

Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo

tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al

contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05,

para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

74. Observante: Marcelo Ojeda Winkler

Observación 1: La construcción de parques eólicos afecta de forma considerable el medio ambiente, fauna, donde habitan muchas especies como también la explotación de árboles nativos y la contaminación acústica que estos emiten.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

75. Observante: Mirta Rojas Vidal. Junta de vecinos los tallos bajos de pichirropulli

Observación 1: Hola le comunicare en nombre de mi comunidad junta de vecinos los tallos bajos las inquietudes de nosotros son las siguientes. Nos preocupa la contaminación hacia nuestras aguas, ya que las vertientes están muy cerca de donde estarán las torres. También están muy preocupados por el ruido de estas. Ya que es muy fuerte. Las personas que sufrimos lo que es migrañas cuáles serán los efectos hacia nuestra salud y por supuesto nuestra visual que nos afectara a nuestros vecinos que tienen proyectos de turismo emplazado en el lugar cercano a las torres y no sabemos cual es la franja de seguridad para llevar adelante nuestra vida cotidiana.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo g de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

RESUMEN	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del

conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda Complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda Complementaria).

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda Complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

76. Observante: Mirta Rojas Vidal

Observación 1: Hola mi nombre es Mirta, soy habitante del sector los tallos bajos pichirrapulli. Colindante directo con el o uno de los previos donde pasaran al menos 2 torres mis preocupaciones son las siguientes las aguas de los cuales son de uso de todos. Que haya algún tipo de contaminación hacia el agua el ruido que habrá de las torres, ya que sufra de migrañas, jaquecas que pasara con mi salud ya que h tenido malas experiencias con ese tipo de ruidos y la otra es nuestra hermosa visual ya que como familia tenemos proyectos de turismo emplazados y ya en construcción ¿Cuál será la faja de seguridad? ¿Hasta dónde puedo construir? No estamos en contra de la energía eólica. Pensamos que es algo bueno, pero tenernos que verlo y vivirlo para saber que tan bueno será. Sin más esperando recibir una respuesta de los representantes de la empresa parque eólico ovejera sur.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500

Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda Complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.
Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

En relación a la franja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo "L", "Actualización Fichas Resumen".

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros. Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exija respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

77. Observante: Rossana Barria Coliqueo

Observación 1: La construcción de parques eólicos afecta en la explotación de grandes extensiones de fauna para los animales y aves que habitan los bosques, así como la contaminación acústica que esta produce

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle

de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

9. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
10. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

11. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
12. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).

- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una

revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo g de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

78. Observante: Rubén del Carmen Imil Ancheo

Observación 1: El proyecto ovejera sur que pretende instalar 42 aerogeneradores que 3 aerogeneradores van a instalarse afectan directamente en el predio que esta en reivindicación, además, me afecta directamente con los animales exóticos que una vez que talen los árboles van a empezar a bajar hacia las tierras aledañas al proyecto también hay tomas de aguas que están cerca del proyecto, donde se abastece todo el sector, junta de vecinos, escuelas y varias familias también me afecta. El proyecto dado que existe un lugar de significación espiritual mapuche sagrada que son vuestros bienes que nos protegen y no se puede remedir una vez que el proyecto se instale.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies

detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298

Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890

Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuanto a la afectación del componente de medio humano, dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208,

		durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Respecto a los sitios de significación, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

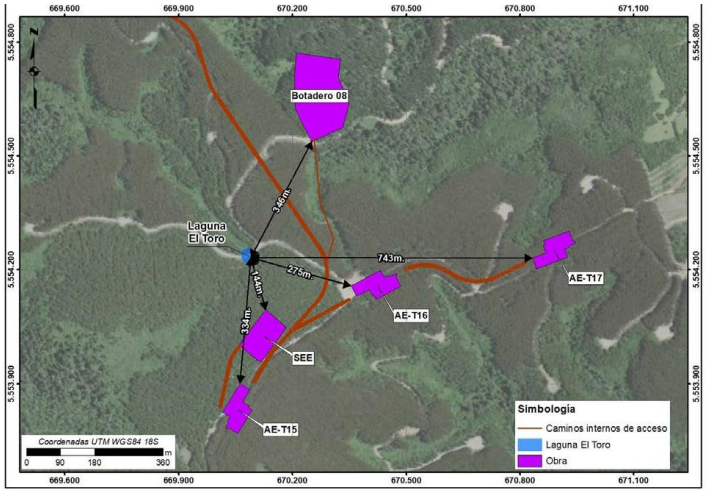
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

79. Observante: Sofia Amelia Reyes Téllez

Observación 1: Respetuosamente me dirijo a las entidades que no permitan la instalación de esas "antenas eólicas" debido a la destrucción del impacto ambiental tenemos que pensar en las generaciones futuras, para que estas no sufran de escases de agua como está sucediendo en algunos sectores, donde se afectaran las napas de agua, también el sonido acústico afectara la fauna tanto aves como animalitos.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516

Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126

Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471

Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733

Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Respecto a la afectación del componente fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

80. Observante: Valesca Patricia Rivera Aedo

Observación 1: No estoy de acuerdo con el proyecto ya que considero que las eólicas pueden causar daño a los seres humanos y animales, más si las instalaciones están demasiado cerca de las zonas habitadas. Estas contaminan el ambiente por los sonidos que emiten, afectando asi la calidad de vida de las personas, en cuanto a su salud mental, produciendo estrés. Por otra parte, pueden producir incendios, erosión del suelo, contaminación de las aguas, masacre de aves protegidas, destrucción de los recursos turísticos y del desarrollo sostenible, etc.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la afectación de la salud población, según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Adicionalmente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de

inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

En relación a la afectación del componente fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves

silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese

sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Respecto al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Puntualmente, las medidas de control tienen relación con el control de ruido nocturno para las distintas velocidades de viento a altura de buje. Así, en horario nocturno, en la condición *Down Wind*, el parque debe operar con modo de reducción de ruido los Aerogenerador **5, 8 al 14, 15,16, 23, 27, 32, 34, 45, y del 38 al 41 para las tres velocidades de viento modeladas**; mientras que la operación del Aerogenerador **5, 37 y 42 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 8 m/s**, también la operación del Aerogenerador **22, 31 y 36 debe realizarse con los modos de reducción de ruido a velocidades de viento entre 6 y 10 m/s,** los Aerogeneradores **18, 19 y 20 deben detener su funcionamiento a velocidades en todas las velocidades, el Aerogenerador 14 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 8 m/s, y finalmente el Aerogenerador 17 debe detener su funcionamiento entre las velocidades 6 y 10 m/s.**

A modo de resumen, la tabla N° 5 del apéndice 05 del Anexo B de la Adenda, expone la siguiente:

	Restricciones NOCTURNAS según velocidad de viento a altura de buje		
	6 a 8 m/s	8 a 10 m/s	10 a 12 m/s
RESUMEN	OFF (detención): AG 14,17,18,19 y 20 MODO 3: AG 5 MODO 4: AG 8,27, 35, 36,37 y 39 MODO 5: AG 13,15 y 41 MODO 6: AG 16, 22, 23 y 34 MODO-7: AG -9, 10, 11, 12, 31, 32, 38, 40 y 42	OFF (detención): AG 17, 18, 19 y 20 MODO 3: AG 12 y 22 MODO 4: AG 27,32 y 35 MODO 5: AG 8,31,36 y 41 MODO 6: AG 11, 16, 34,38,39 y 40 MODO-7: AG -9, 10, 14,15 y 23	OFF (detención): AG 18, 19 y 20 MODO 3: AG 8,12, 23 y 35 MODO 4: AG 27,32, 34 y 41 MODO 5: AG 14 y 39 MODO-7: AG -9,10, 11,15,16, 17,38 y 40

Fuente: Tabla N°5 del Apéndice 05 del Adenda.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En consideración con la afectación al componente de medio humano, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Respecto al riesgo de incendios, En el Anexo L de la Adenda Complementaria, se exponen las acciones a tomar por parte del proyecto en caso de incendios. Se menciona lo siguiente:

Se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso: Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales, deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad. El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación: El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado. El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso: Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente. Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo: Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego. Procedimiento de Actuación del Personal Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.

Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes: Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

Respecto a la afectación al suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del

terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial,	76,6	27,2%

	industrial y habitacional preexistente)		
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentra a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

81. Observante: Yaneth Valenzuela Apablaza

Observación 1: ¿Cuál será el impacto a la ruta de los cisnes? Ya que en este cordón de cordillera está la emigración de estos. ¿Cuál será el daño a nuestro diario vivr con la instalación de los aerogeneradores? Ovejera sur: ¿Cuál será el impacto a nuestro único pulmón de bosque nativo y refugio de aves y animales? Cuales son los efectos negativos tras ser vecinos directo con el proyecto. Ya que las quebradas serán intervenidas para hacer conexión de camino de los aerogeneradores. Y estos producen las aguas para el consumo humano habitación y animales de crianza. Agricultura. Ya que nacen del bosque nativo que va a intervenir

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un

individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Respecto a la afectación al componente medio humano, entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es:

compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Respecto a la afectación del componente flora y vegetación, Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516

Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126

Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471

Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733

Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

82. **Observante: Ximena del Pilar Gómez Delgado**
83. **Observante: Marisela Andrea Vidal Huilmai**
84. **Observante: Camila De La Fuente García**
85. **Observante: Camila De La Fuente García**
86. **Observante: María Delgado Fuentealba**
87. **Observante: Luis Morales Huilmai**
88. **Observante: Francisca Isabel Morales Huilmai**
89. **Observante: Lucia Aurora Morales Huilmai**
90. **Observante: María Isabel Huilmai Guala**
91. **Observante: Esmerejilda Guilmai Aviles**
92. **Observante: Margarita Victoria Huilmai Huilmai**
93. **Observante: Cesar Andre Jiménez Gaete**
94. **Observante: Ana Guilmai Lespai**
95. **Observante: Eduardo Enrique Reyes Serrano**
96. **Observante: Luz Aurora García Villegas**
97. **Observante: Roxana Erodita García Villegas**
98. **Observante: Juan Carlos Fuenzalida Bustos**

Observación 1: ¿Cómo se pretende no generar impacto con los sistemas de vida y costumbres de nuestra gente? El proyecto omitió en su estudio antropológico y arqueológico la existencia de comunidades mapuches afectadas por sitios de significación cultural, solo recordar que el mismo cerro existen lugares muy importantes para la vida mapuche y su cosmovisión que no pueden ser alterados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02,

AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

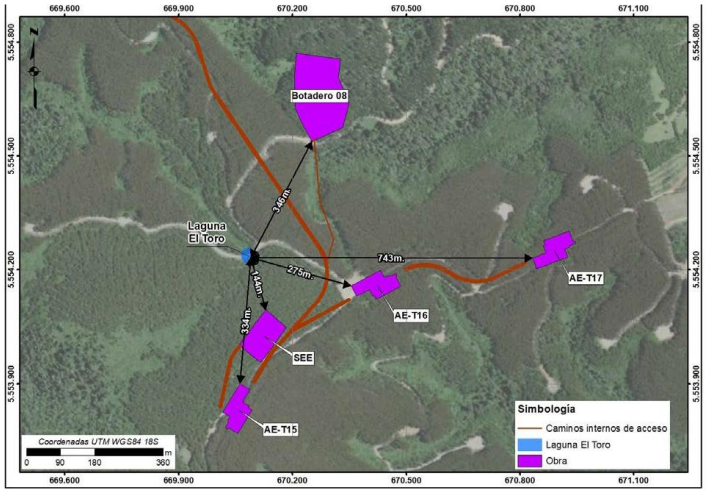
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda

participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Observación 2: Meli kuruf (cuatro vientos): es quien rige las fuerzas del ragiñ mapu, uno de los cuatro elementos importantes de nuestra cosmovisión y es una de las fuerzas de la creación del mundo mapuche se encuentra presente la simbología del kultrun. Se hallará afectado con la instalación de los aerogeneradores que no podrá recorrer el cielo de forma libre, las aspas de las turbinas de viento alteraran su flujo constante donde se encuentran las corrientes de aire.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a lo consultado, sobre a la afectación de la calidad del aire, en el Anexo L, "Actualización Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria, se aclara que, los caminos públicos por donde circularán los camiones y vehículos del Proyecto se encuentran pavimentados, por tanto, el principal aporte de emisiones será por gases de combustión y no por partículas de polvo. A excepción, del tramo de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas y el acceso al Proyecto, que es un camino de ripio. Allí, el Titular considera como medida de control de las partículas de polvo la humectación periódica con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, solo cuando las condiciones climáticas así lo requieran (días sin precipitaciones).

En términos generales, el Proyecto considera implementar un conjunto de medidas y acciones para controlar y reducir las emisiones de material particulado y/o polvo en suspensión durante la fase de construcción del Proyecto:

- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.
- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por los caminos no pavimentados.
- Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción.
- Se humectarán los caminos interiores del parque no pavimentados mediante la aplicación de agua por camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se considera implementar monitores de polvo suspendido, una herramienta que será utilizada para la medición en tiempo real de la concentración de polvo total suspendido en caminos internos del Proyecto; con la finalidad de llevar un control de la efectividad de la medida aplica en la humectación de caminos.
- Conforme a lo anterior, se considera lo siguiente para acreditar el cumplimiento de las medidas comprometidas:
- Se realizará seguimiento permanente de las medidas tendiente a la reducción de emisiones de material particulado en las obras de construcción del Proyecto.
- Registros de inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas.
- Para el caso de las humectaciones, se llevará un registro sobre la humectación realizada, donde se deberá indicar la fecha de ejecución y hora de ocurrencia.

En relación a la calidad de vida de las personas, el Titular realizó una estimación de la cantidad de emisiones atmosféricas que se generarán producto del tránsito de vehículos y camiones considerados para el Proyecto. Estos datos fueron ingresaron a un modelo (software) de dispersión de contaminantes atmosféricos en el área de influencia el cual arrojó concentraciones de material particulado y gases de combustión por debajo de los límites de la norma primaria de calidad ambiental para todos los receptores identificados. Conforme a lo anterior, se pudo descartar impactos o riesgos a la salud de la población. Mayores antecedentes en:

1. Anexo R. Actualización Calidad del Aire, de la Adenda complementaria
2. Anexo G Actualización Informe Estimación Emisiones Atmosféricas, de la Adenda
3. Anexo Ñ Actualización Informe Modelación Calidad del Aire, de la Adenda
4. Anexo Z Modelación de Calidad del Aire, de la Adenda

Sumado a lo anterior, En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.
A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP 2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08

8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.

- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Observación 3: witxunko (estero): en estos lugares existen el cuidador ngenko (protector del agua) las napas subterráneas que se encuentran en la cima del cerro están en riesgo con la instalación de estos aerogeneradores, no solos por la erosión del suelo si no igual por eliminación de sus betas por la remoción de tierra, nuestras hiervas medicinales no tendrán fuerzas para poder curar nuestras enfermedades, las plantas medicinales que crecen cerca de las aguas son las más propicias para tomar por que se encuentran llenas de newen (fuerza). En estos lugares habita la ranita de Darwin que para nosotros es un ngenko de este espacio y es una de las especies que está en la lista rojo como vulnerables.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, en respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390

Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095

Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886

Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**

Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En segundo lugar, respecto al suelo y su uso, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En tercer lugar, en relación a la recolección de hierbas plantas medicinales y otras actividades, según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas, crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es

posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Respecto de la ranita de Darwin (Clase Anphibia, nombre científico Rhinoderma darwinii), se puede indicar que en la revisión bibliográfica, es una de las especies posibles de encontrar en el sector. No obstante, en los estudios de campo realizados (invierno 2017, verano 2018, invierno 2019 y primavera 2020), los cuales se pueden observar en la línea base de Fauna del EIA, si bien se detectaron especies de anfibios en el área de estudio y en el área de influencia, que se encuentran en categoría de conservación, no se encontró la ranita de Darwin, lo que es de toda lógica, considerando que el proyecto no intervendrá, como ya se ha indicado, cursos de agua

Se consideró la evaluación en terreno de ambientes favorables para anfibios en la zona del Proyecto, así como por la existencia de antecedentes que señalen la presencia de este grupo dentro de las especies registradas. Se consideró la observación directa y la búsqueda de refugios, realizándose una búsqueda activa de individuos en sitios húmedos y/o con presencia de agua superficial (Rabanal & Núñez, 2008). A partir de lo anterior, para la búsqueda de individuos se utilizó la metodología de transectos de largo fijo (200 m), que incluyó ambientes como pozas, quebradas permanentes e intermitentes, bosques y plantaciones. Se realizaron recorridos de 200 metros, considerando un ancho de aproximadamente 3 metros a cada lado de su eje, levantando piedras, ramas o troncos según sea necesario y considerando todos los estados de su ciclo de vida. Como complemento, se implementaron estaciones de escucha mediante playback, en donde se reproducen los cantos de las especies objetivo por un minuto con espera de respuesta por cinco minutos. Las especies objetivo correspondieron a: Eupsophus calcaratus, Eupsophus roseus, Hylorina sylvatica, Pleurodema thaul y Rhinoderma darwinii especies potenciales dentro del área de influencia. El orden de reproducción de cantos comienza por la especie de menor a mayor tamaño, en donde los cantos de apareamiento se reprodujeron anteriores a los cantos territoriales. Las estaciones de playback comenzaron al descender el sol, y continuaron por un período aproximado de cuatro horas (horario de 19:00 a 23:00 horas en invierno, y de 21:00 a 01:00 en verano).

En ANEXO 4 se detallan los transectos implementados en cada campaña estacional (coordenada central del transecto), así como las estaciones de playback desarrolladas para las campañas de campo desarrolladas en invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020 y otoño 2022. Sin embargo, no se registra en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria evidencia sobre la presencia de la especie Rhinoderma darwinii.

Observación 4: Aliwen (bosque nativo): ngen aliwen, es el lugar donde existe la mayor biodiversidad y donde se encuentra el Itxofill mongen (toda forma de vida desde la más pequeña hasta la más importante) será talado y eliminado toda forma de existencia, en nuestro sector no existiría el equilibrio de la cosmovisión mapuche por que será alterado con la instalación de este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por

tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05,

para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

Observación 5: Rituales ancestrales: en la comunidad todos los años se celebra el we txipantu en los colegios Folleco Bajo y Folleco Alto, donde participan los alumnos, profesores, padres y familias del sector, la práctica de escuela de verano intercultural donde se promueve el idioma, artesanías ancestrales, comidas típicas mapuches, juego, epew (cuentos) territoriales, entre varios. Donde se está haciendo un rescate a nuestras tradiciones como el kiñeke trafkintu (primer intercambio de semillas) donde asistieron lamgen de otras comunidades a participar, se realizó un llellipun (ceremonia ancestral para pedir gracias a nuestra chaw ka ñuke mapu (padre y madre de la tierra) para que establezca el equilibrio de las energías de nuestra tierra y de nuestro pu lamgen (los hermanos/as). Muchas personas jugaban paliwe (palin) en el sector y existían canchas y en estas se realizan ceremonias antes de un juego, por ende, si existen lugares de significación cultural mapuche, algo que omitió el estudio antropológico, se están rescatando las prácticas ancestrales donde se invitan a personas que, si saben realizar ceremonias que las practiquen en el sector, rehabilitando lo que se encontraba olvidado, pero no perdido, porque los lugares están y los longevos del sector lo recuerdan.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Adicionalmente, es importante destacar que, respecto al tránsito de camiones sobredimensionados en la etapa de construcción, durante el proceso de evaluación ambiental se establecieron los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV):
- Realización de actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas.
- Actividades de regulación del flujo vial
- Plan comunicacional y catastro dupla sicosocial (sistema de consultas, dudas y quejas)
- Suspensión de trabajos y de circulación de vehículos pesados en las vías T-60, T-772 y 208 durante las siguientes fechas: 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos, Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar, Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Observación 6: Estudio antropológico: Muchas personas en diferentes lugares del cerro de Folleco se encuentra vestigios se greda, es conocido que las piezas que se utilizaban diariamente no contienen simbología, pero no las que pertenecen a eltun (cementerio) estas talladas con diferentes significados e incluso se dibujaba vegetación o animales que existen en el lugar, son sitios donde descansas los fütakeches (antepasados) y son de significación cultural mapuche.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la

superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunidades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia.

- Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.
- Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, que no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comunidad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punto en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Observación 7: Muchas son las personas de la localidad que practican artesanías ancestrales y mantiene viva las tradiciones que se han heredado de generación en generación, como son las artesanía en el telar donde crían las ovejas para extraerle la lana que es la materia prima para realizar sus tariwe (faja), txarilonko (cintillo de cabeza utilizado por hombres), maküñ (manta del hombre), ükülla (manta de la mujer), entre varios más, Todos estos elementos de teñir son obtenidos del bosque que existen en la localidad y con la eliminación de las vertientes de agua no se podrá sustentar estos productos naturales. La artesanía orgánica realizada en ñocha es otro producto que se realiza a través de generaciones, para realizar canastos, balai (utensilio con que se limpia el trigo), también es parte de la tradición ancestral que se encuentra presente en la comunidad de Folleco. Por estos motivos exigimos que se realice la consulta indígena, donde afecta a nuestros lugares sagrados, costumbres, ceremonias y cosmovisión que se encuentra en el lugar, que fue omitida en el estudio del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906

Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185

Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139

Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295

Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas

hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

99. Observante: Miguel Ángel Lizana Farias

Observación 1: No estoy de acuerdo con que se impacte el medioambiente de esta manera, creo que como ciudadanos tenemos la responsabilidad y también el derecho a elegir que es lo que queremos para nuestra región.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que lo observado resulta de carácter general y no indica aspectos ambientales específicos del proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

100. Observante: Isidora Rubilar García

Observación 1: No estoy de acuerdo por devastación forestal, contaminación del aire y suelos, destrucción de flora y fauna nativa.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31

3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64

20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria

"Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

101. Observante: Carolina Jocelyn Tirapegui Asencio

Observación 1: Porque afecta directamente la biodiversidad propia natural del lugar que en una región que se sustenta por su vegetación (flora y fauna).

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

102. Observante: María José Zamorano

Observación 1: Opino que si no va a beneficiar a no lo hagan, primero debe hacerse la consulta a la ciudadanía

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

103. Observante: Janina García Astorga

Observación 1: No estoy de acuerdo con la destrucción de nuestra flora y fauna. La devastación forestal es enorme.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes*

(Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1 - ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o

afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

104. Observante: Gloria Amelia Araya Gaete

Observación 1: No estoy de acuerdo, dado a que perjudica a la región de Los Ríos.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que lo observado resulta general y no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación, ya que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

105. Observante: Daniela Delgado Meza

Observación 1: Principalmente me niego al proyecto eólico, por ser un proyecto que desforesta gran parte de terreno, el cual contempla bosques nativos espacios que solo se encuentran en estos territorios, así como fauna que viven en esos bosques, y estas reservas que van quedando ayudan en el cambio climático y como ya sabemos en estos tiempos es fundamental resguardarlo.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación

de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Finalmente, de acuerdo a lo establecido en la letra g) del artículo 12º de la Ley Nº 19.300, que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley Nº 20.417, ambos del MINSEGPRES, y en la letra l) del artículo 18 del D.S. N°40/12 que aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, del Ministerio del Medio Ambiente, el Capítulo 10 del EIA "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable" al Proyecto "Parque Eólico Ovejera Sur".

El Estudio de Impacto Ambiental presentado -y de la presente Adenda- se ha acreditado el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables y exigibles al Proyecto. Específicamente, a través de los numerosos antecedentes puestos a disposición de la autoridad y de la ciudadanía, se ha descrito pormenorizadamente el Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre); se ha determinado y justificado su área de influencia; se han caracterizado todos los componentes ambientales susceptibles de ser afectados a través de un levantamiento minucioso de la línea de base; se han identificado y realizado las predicciones de todos los impactos ambientales que se pudieren presentar o generar -haciendo énfasis en aquellos de carácter significativo-; se han propuesto las medidas de mitigación y/o compensación apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300, en lo que resulta aplicable; se han incorporado medidas de seguimiento (monitoreo) ambiental; se han propuesto medidas ambientales de carácter voluntario y se han definido las páginas 219 de 2731 correspondientes medidas de prevención de riesgos y de control de contingencias. Por último, se ha demostrado que el Proyecto cumple con toda la legislación y normativa ambiental aplicable, incluidos los permisos ambientales sectoriales. De este modo, el Titular estima que las preocupaciones e inquietudes manifestadas en la observación han sido debidamente consideradas en el proceso de calificación ambiental.

Además, cabe señalar que respecto de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS), la identificación de los PAS aplicables al Proyecto, como también los contenido técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, se abordan en el Capítulo 11 del presente EIA, actualizados en el Anexo F1 , y F2 de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a

través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

106. Observante: Alfonso Javier González Nuñez

Observación 1: Nada que implique la destrucción del medioambiente natural va a ser positivo para la gente. Debemos resguardar los lugares nativos, para los animales, aves, etc. Por eso estoy muy desacuerdo con un proyecto como este. Hay otras maneras de tener electricidad.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

107. Observante: Nicolás Ávalos Mora

Observación 1: La instalación de aerogeneradores para satisfacer la necesidad de la población es un error, ya que la vida útil de estos no logra superar los cortos de instalación (20 años). Además, esta energía no será entregada a las ciudades ni poblados aledaños. El enfoque de esta energía es para satisfacer las necesidades de minería y otras obras de gran envergadura. Dando el punto de vista de la ciencia, se puede señalar que la profundidad que necesitan los aerogeneradores afectará directamente el/los sistemas de acuíferos donde serán emplazados estos aerogeneradores. Así también, los ecosistemas que se destruyen para generar caminos y preparar los lugares donde irán los aerogeneradores. Esto ocurre tanto en el parque “Camán” como el “ovejera”. Atención que planean destruir el bosque nativo.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879

Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045

Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788

Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274

Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

108. Observante: Israel Abraham Contreras Campos

Observación 1: No a la devastación del bosque nativo y la contaminación de las aguas.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por

tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867

Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110

Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182

Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070

Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682

Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

109. Observante: Luciana Merino Blamey

Observación 1: Los proyectos depredan toda la flora y fauna nativa, además de agua

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

5. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
6. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
7. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
8. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del

Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

13. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
14. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
15. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
16. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

17. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

110. Observante: Irma Nancy Parra Martínez

Observación 1: No a los proyectos eólicos por la devastación de bosque nativo, contaminación de las aguas, daño a las napas subterráneas, muerte a la flora y fauna del territorio.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.
De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

111. Observante: Carlos Zúñiga Ojeda

Observación 1: El uso masivo e indiscriminado de la energía eólica es contaminante y atenta contra el equilibrio de la naturaleza y afecta a las poblaciones locales.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que es una observación general que hace referencia al uso de energía eólica, cuando el proyecto corresponde a la producción de energía. Paralelamente cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de carácter preventivo determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigente.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

112. Observante: Derek Angulo Vargas

Observación 1: Observo falta de información científica sobre los efectos negativos en la flora y fauna. Esto debido a falta de estudios de tierra, cauces de agua y rutas de migración de las aves.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer

de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167

Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853

Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del

terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

113. Observante: Marcelo Mora Imil

Observación 1: ¿En qué afecta las napas subterráneas del entorno? ¿En qué afecta la flora y fauna del lugar donde se instalarán las torres?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132

Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas

endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

114. Observante: Marta Mora Figueroa

Observación 1: ¿En qué afecta las napas subterráneas? ¿En qué afecta la flora y fauna de los terrenos donde se instalarán las torres?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378

Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857

Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200

Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a

través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

115. Observante: Marcial Vera Barría

Observación 1: Que no se realice porque contamina las aguas. Eliminación del bosque nativo y flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera

de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

116. Observante: Américo Quezada Rojas

Observación 1: Me opongo por que cortarán 8,3 hectáreas de bosque nativo

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

117. Observante: David Anabalón Godoy

Observación 1: Afectará cursos de agua y hectáreas de bosque nativo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298

Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890

Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se

menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

118. Observante: Camila Elizabeth Ramírez Riquelme

Observación 1: Me parece insólito que una empresa, que no presta ningún beneficio a la comuna, se instale en la zona que es vulnerable. Debemos proteger la naturaleza, la biodiversidad de aves, flora y fauna se verá afectado. El déficit hídrico en el mundo y en el país es muy grande. Este proyecto no protege la naturaleza. Solo beneficios económicos para los mismos de siempre.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

el bosque denominado Las Trescientas					
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable),

Eupsophus vertebralis (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615

Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

119. Observante: Rita Clara Martínez Solis

Observación 1: En el lugar donde se instalará el proyecto existe comunidades indígenas y verán afectada su cosmovisión. ¿Por qué no se realiza la consulta indígena?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o

acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

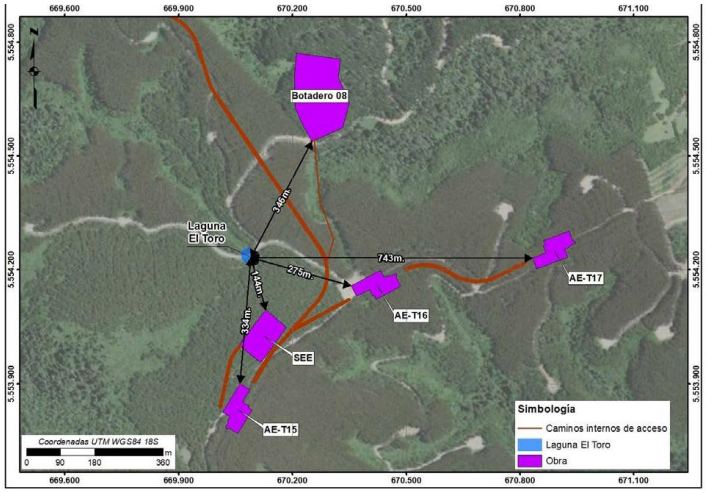
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

120. Observante: Celia Rojas Rojas

Observación 1: Nada que pueda afectar al medioambiente y sus recursos naturales. Queremos un futuro para las siguientes generaciones.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez la misma no resulta clara y no aborda aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Paralelamente cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de carácter preventivo determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigente.
Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

121. Observante: Denisse Oñate Torres

Observación 1:

Es importante para este proyecto destructivo que se quiere implementar en nuestros campos y múltiples zonas rurales a los alrededores de nuestra sociedad. Es importante frenar esto debido a que este proyecto está cada vez más avanzado, afecta en todo sentido en aspecto natural. No a las Eólicas.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez la misma no resulta clara y no aborda aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Paralelamente cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de carácter preventivo determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigente.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

122. Observante: Isabel Margarita Villanueva Rebolledo

Observación 1:

Estoy en contra del proyecto ya que afecta nuestro sistema natural, explota nuestros recursos, interfiere con la flora y fauna. Esto no es para el pueblo, es para los más ricos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales;

formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

123. **Observante**: Manuel Pérez Arce

Observación 1:

Van a talar bosque nativo.

Afectará flora y fauna, también las aves.

No han respetado comunidades que se ven afectadas donde se instalarán estos aerogeneradores.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes

dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros

- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

124. Observante: Susana Aguilera Parra

Observación 1:

Afecta bosque nativo y cursos de agua.

Los suelos ya no producen como antes y se verán aún más afectados y devastados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera

de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615

Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y

geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%

5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

125. Observante: Etelca Hernández Gómez

Observación 1:

Estoy en contra, por afectar a las napas de aguas subterráneas, flora, fauna, a los apícolas, el ganado casero, el paisaje en general, la tala de bosque nativo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500

Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

La actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como

micro productores los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

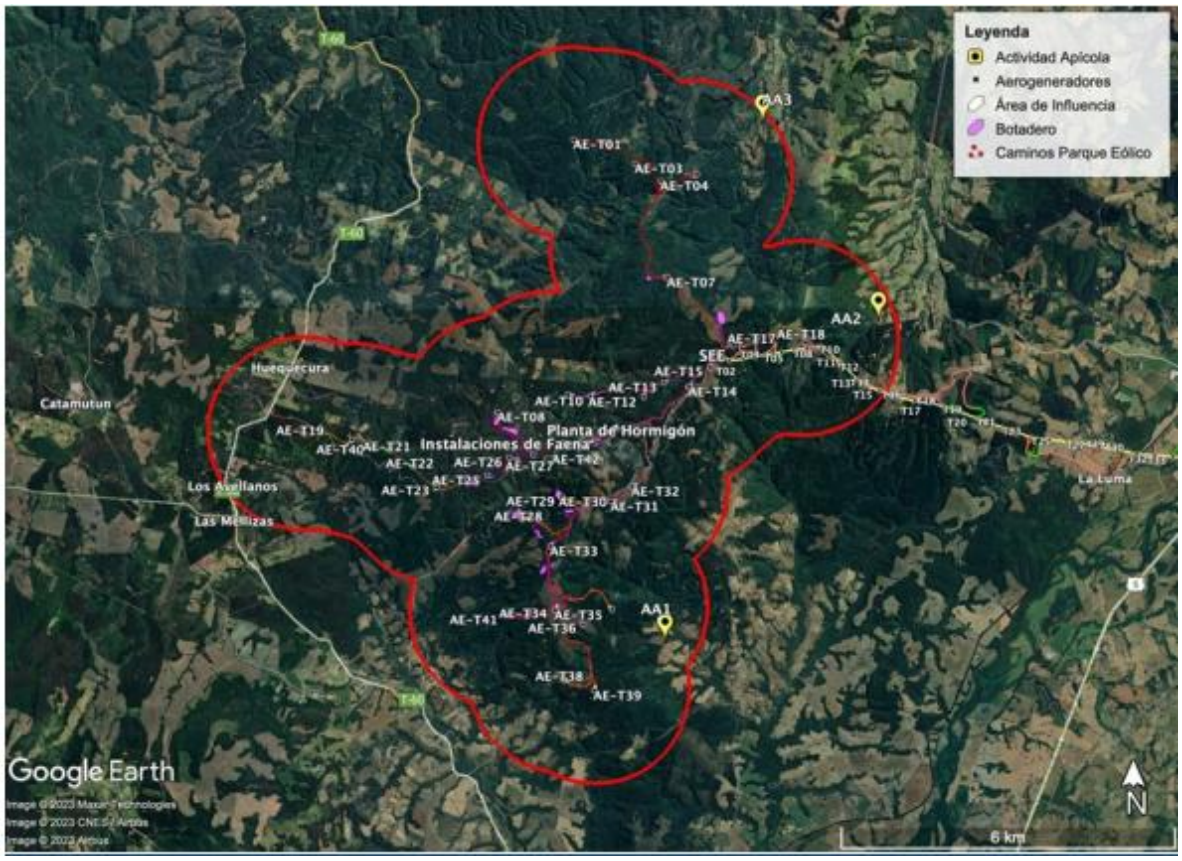
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido, de la Adenda), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

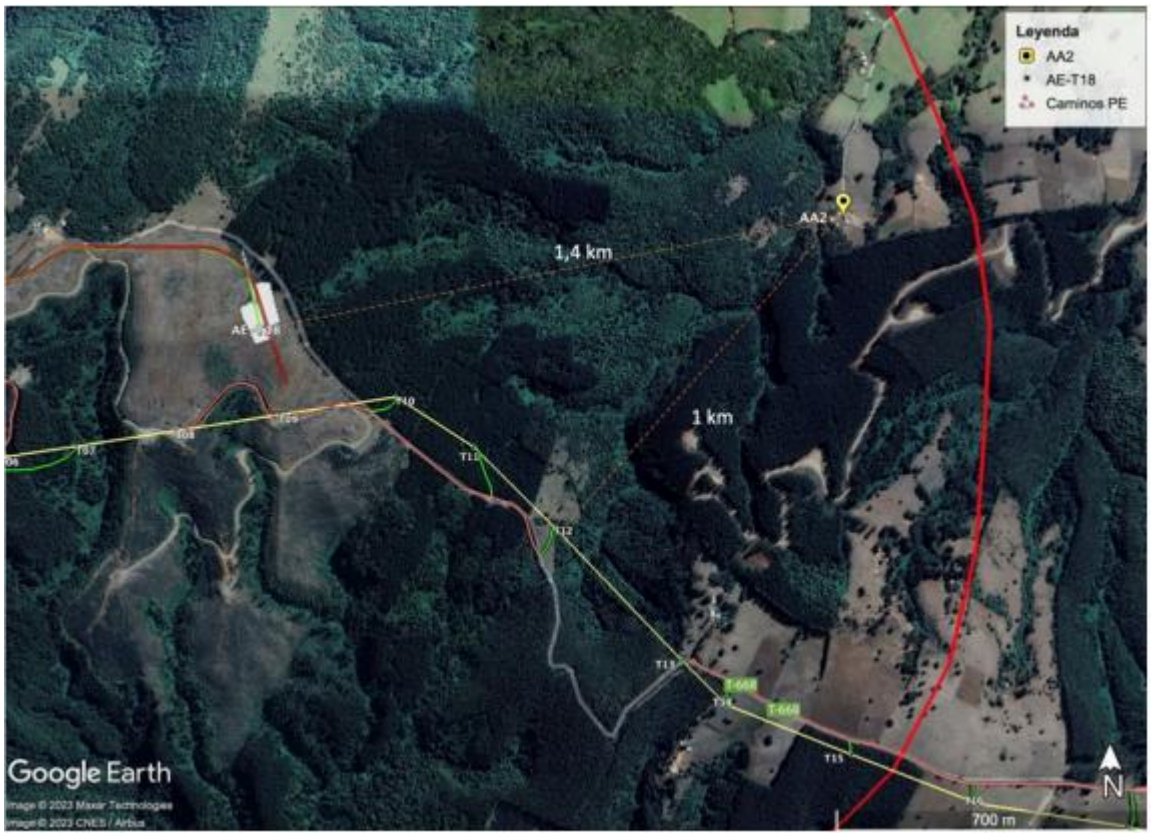
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda Complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Por otro lado, respecto a la ganadería, se puede indicar que el proyecto se emplaza mayoritariamente en predios de explotación forestal, y sólo la línea de transmisión eléctrica, cruza predios usados para actividades agrícolas y ganaderas, donde la intervención está acotada a la faja de seguridad y posición de torres de alta tensión. En este sentido, las actividades productivas de la población no serán afectadas por el desarrollo del proyecto. Respecto del efecto del ruido sobre la fauna, el estudio de ruido actualizado en el Anexo L de la Adenda, también consideró los efectos sobre la fauna, determinando que el proyecto cumple con la normativa internacional sugerida por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el cual establece un límite de 85 dB para la fauna en general.

Mayores antecedentes en:

- Anexo G. Actualización Estudio de Ruido, de la Adenda complementaria
- Anexo L Actualización Estudio Ruido y Vibraciones, de la Adenda
- Respuesta N° 11, 57, 97, 132 de la Adenda complementaria

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la Adenda Complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

126. Observante: Carmen Gavilán Troquian

Observación 1:

Se verán afectado la flora y la fauna de nuestra ciudad.

Así también nuestro sistema, los animales y los ríos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92

presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).
Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879

Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045

Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788

Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274

Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

127. Observante: Erna Quezada Merino

Observación 1:

Afectará cursos de agua y paisaje.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354

Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928

Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo

tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al

contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la Adenda Complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

128. Observante: María José Reyes García

Observación 1:

Creo que es fundamental que se realicen estudios acabados previos, y se alerte sobre graves problemas de degradación del suelo, y de afectación a los cursos de agua que dicho proyecto eólico pudiera causar a los habitantes que viven en el territorio aledaño.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la Adenda Complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

129. Observante: Luz García Villegas

Observación 1:

Cómo se abordará el tema de los caminos vecinales que se verán afectados por el megaproyecto; especialmente por la emisión de partículas de polvo.

Al respecto, cómo se mitigará esta situación y quién será responsable de fiscalizar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.
3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08

8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Mayores antecedentes en:

- Anexo R. Actualización Calidad del Aire, de la Adenda complementaria

- Anexo G Actualización Informe Estimación Emisiones Atmosféricas, de la Adenda
- Anexo Ñ Actualización Informe Modelación Calidad del Aire, de la Adenda
- Anexo Z Modelación de Calidad del Aire, de la Adenda

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra

intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

130. Observante: Luz García Villegas

Observación N° 1:

El proyecto no menciona el daño que la instalación de este parque provocaría al rubro de la apicultura, ya que diversos estudios han señalado que las descargas magnéticas de las torres de alta tensión provocan desorientación a las abejas, lo cual causa que las abejas no retornen a sus colmenas con el consiguiente perjuicio económico a sus apicultores.

A nivel mundial existe preocupación porque las poblaciones de abejas están disminuyendo, las causas son múltiples y la sumatoria de todos esos, tiene por resultado que las abejas estén amenazadas y junto con ellas, las bases de nuestra propia existencia.

¿Qué tiene que decir el SEA al respecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales

de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe

considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

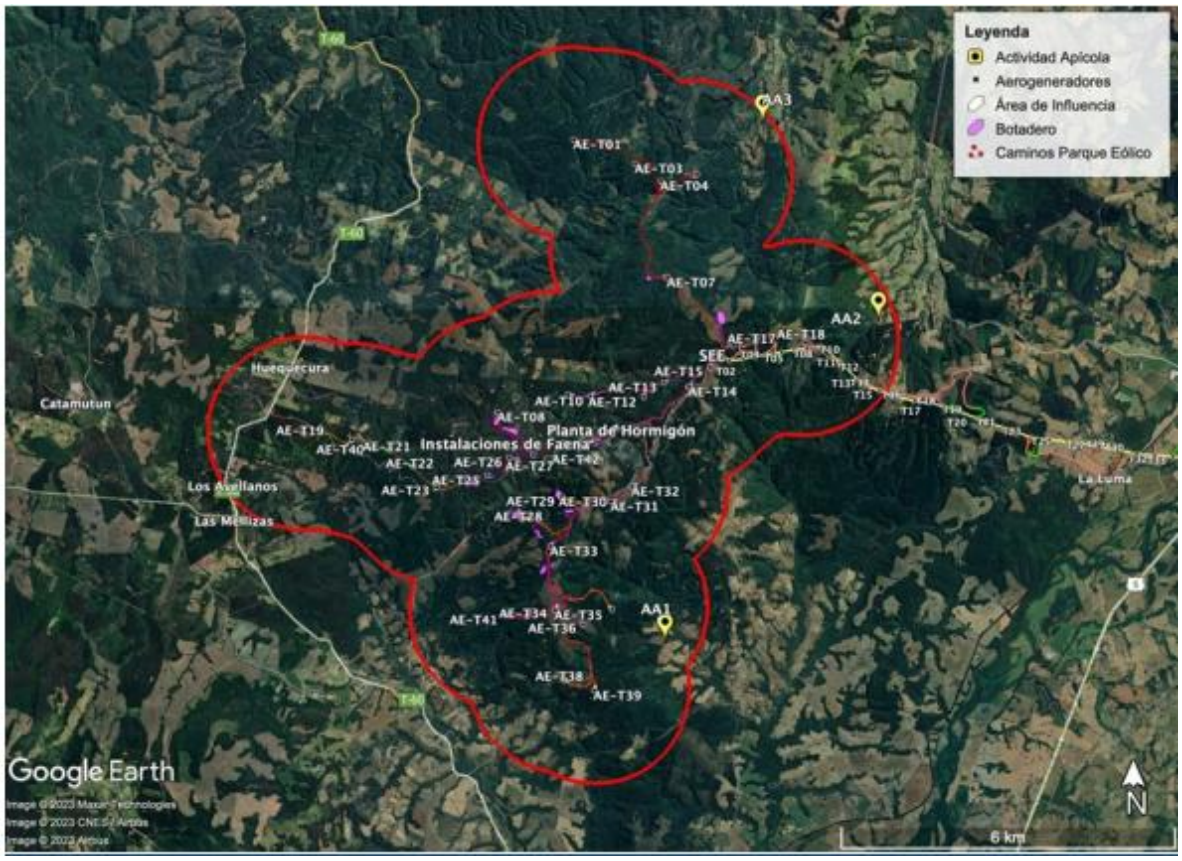
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

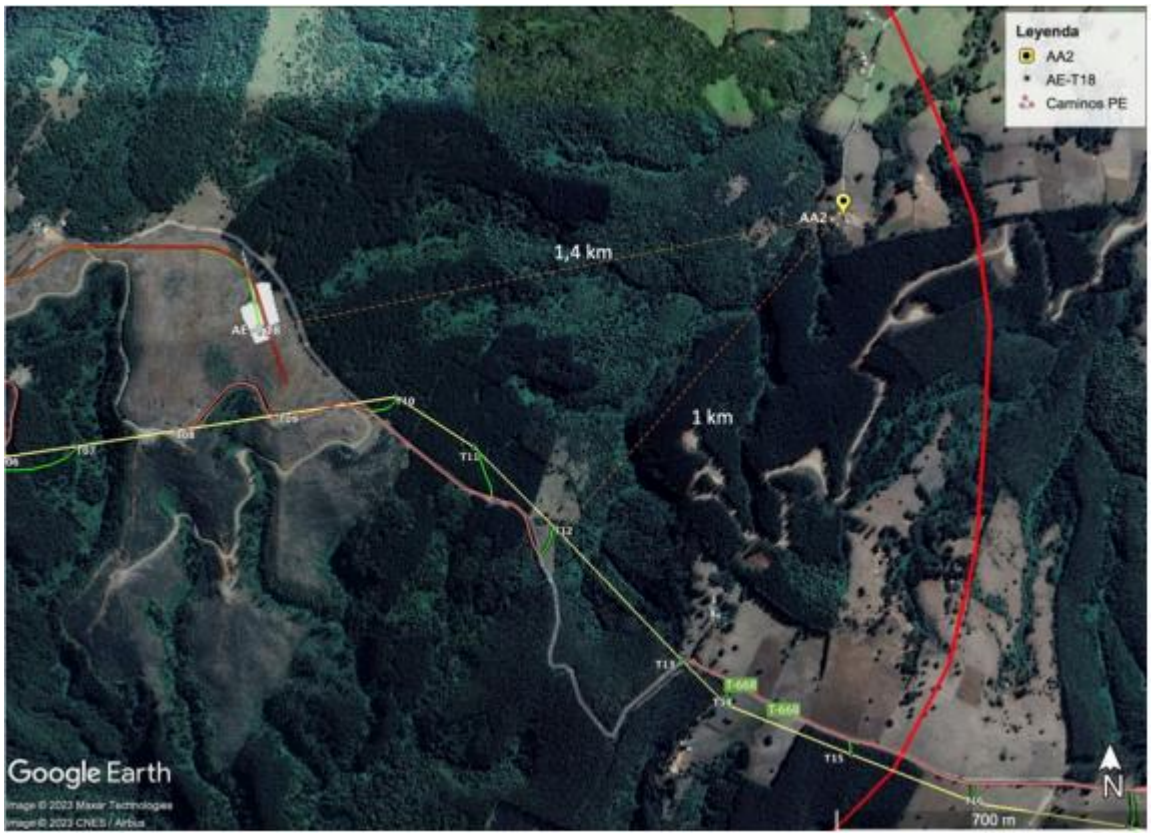
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

La actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido, de la Adenda), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra

intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

131. Observante: Rodrigo Handschuh Briones
132. Observante: Brenda Angélica Méndez Mellado
133. Observante: Marianela Barrientos González
134. Observante: María Jesús González Mondaca
135. Observante: Nora Wilma Poveda Ancapi
136. Observante: Carlos Javier Carrasco Poveda
137. Observante: Roxana Valesca Ancacura Figueroa
138. Observante: Sonia Edith Barrientos González
139. Observante: Constanza Angélica Santibáñez Mendez
140. Observante: Javier Humberto Miranda Faure
141. Observante: Viviana Sagredo Guarda
142. Observante: Susana Salinas Días
143. Observante: Susana Salinas Días:
144. Observante: Erwin Javier Barrientos Yaeger
145. Leslye Rosas Méndez
146. Jorge Vergara Carrasco
147. Rosa del Carmen Barrientos González
148. Rosa del Carmen Barrientos González
149. Eladio de la Cruz Oyarzun Alvarez
150. Samuel Rigoberto Barrientos González
151. Mónica Inés Quiroz Reyes
152. Rodrigo Sepúlveda Ortiz
153. María Donitila Cárcamo
154. Montserrat Belen Monje Martínez
155. Yohan Andrés Ruiz Martinez
156. Relheiro Vergara Fourcade
157. Elizabeth Martínez Cárcamo
158. Víctor Iván Burgos Silva
159. Javiera Paz Miranda Méndez
160. Dévora Priscila Alvarado Hueitra
161. Luis Fernando Pérez Soto
162. Evelyn Andrea Hueitra Gómez
163. Marlene Inés Silva Jaramillo
164. Luisa Bustos Molina
165. Gerardo Antonio Friz Caroca
166. Sandra Casanova Maldonado
167. Tania Ivette Uribe Álvarez
168. José Aravena Pérez
169. Agny Fabiola Rojas Ruiz

170. **Karol Maureira Vasquez**
171. **Marcelo Riberos Alvarez**
172. **Sergio Rivera Castro**
173. **Cesar Figueroa Momberg**
174. **Victor Villanueva Chacon**
175. **Constanza Gómez Riveros**
176. **German Andres Vergara Carrasco**
177. **Marco Catrilef Almazabal**
178. **Roberto Rey Morales**
179. **Walter Jaramillo Santana**
180. **Víctor Epuyao Parada**
181. **Benjamín Isaías Rodríguez Gómez**
182. **Benjamín Rodríguez Avendaño**
183. **Jaime Medina Cardenas**
184. **Hugo Alvarado Sotomayor**
185. **Miguel Martínez**
186. **Sebastián Patiño**
187. **Nicolas Antonio Torres Santana**
188. **Edgar Ignacio González Beltran**
189. **Ángel Ivan Cid González**
190. **Elizabeth Muñoz Velasquez**
191. **Carlos Ramírez Silva**
192. **José Luis Fernández Gatica**
193. **Julia Inostroza Riquelme**
194. **Rosa Silva Zuñiga**
195. **María Amalia Villalon Llanquel**
196. **Observante: Valentina Isidora Sáez Quiroz**
197. **Observante: Adriana Vega Dinamarca**
198. **Observante: Adriana Vega Dinamarca**
199. **Observante: Mariano Alfonso Guzmán Colillanca**
200. **Observante: Constanza Valeria Castro Muñoz**
201. **Observante: Luz Aurora Garcia Villegas**
202. **Observante: Camila Alejandra de La Fuente Garcia**

Observación 1:

Convenio 169 Sobre Derechos de los Pueblos indígenas y Tribales

Artículo 4

- Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardas las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados.

Artículo 15

- Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de estos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. Mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar

el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR),

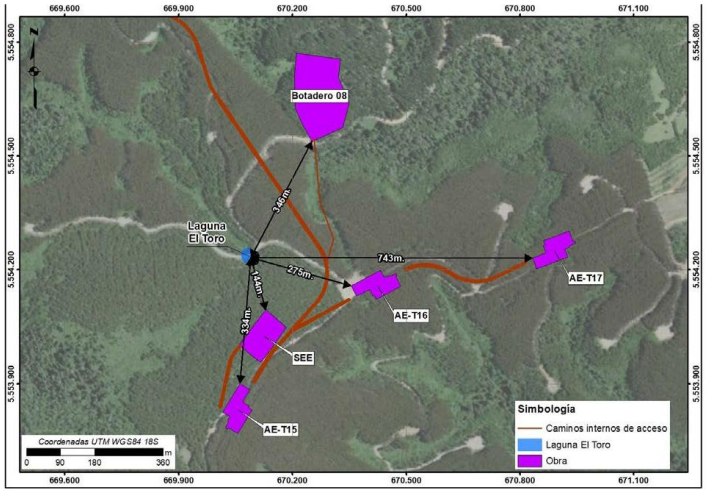
así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

203. **Observante: Isabel Flores Flores**
204. **Observante: Teresa Espinoza Troncoso**
205. **Observante: Sebastián Ramón Lara Quilapán**
206. **Observante: Yohana Haydee Cumián Soto**
207. **Observante: Claudia Millanguir Quezada**
208. **Observante: Sofía Tejeda Alarcón**
209. **Observante: Francisco Díaz**
210. **Observante: Javiera Montes Vera**
211. **Observante: Bárbara Barra Olivarez**
212. **Observante**: Pablo Bustos Fuentealba
213. **Observante: Ignacio Cardenas Muñoz**
214. **Observante: Darío Uribe Vaez**
215. **Observante: Javiera Flores Silva**
216. **Observante: Ignacio Andrés Bascuñán Mellado**
217. **Observante: Tomás Ignacio Pérez Bórquez**
218. **Observante: Betzabet Rohart Ortiz**
219. **Observante: Pamela Serrano Del Solar**

220. **Observante: Lavinia Del Carmen Toledo Sagredo**
221. **Observante: Valeria Serrano Del Solar**
222. **Observante: Esteban Millanes Cordero**
223. **Observante: Fernanda Aracely Bustos Oliva**
224. **Observante: Gabriela Medina Ampuero**
225. **Observante: Gloria Amelia Araya Gaete**
226. **Observante: Daniela Catalina Delgado Meza**
227. **Observante: Alfonso González Nuñez**
228. **Observante: Silvia Leal Huenuman**
229. **Observante: Camila Ignacia Vargas Zapata**
230. **Observante: Benton Cannavado Peñailillo**
231. **Observante: Constanza Daniela Godoy Pagani**
232. **Observante: Luis César Manríquez Vera**
233. **Observante: Valeria Vargas Vera**
234. **Observante: Carlos Hernán Zúñiga Ojeda**
235. **Observante: Jessica Andrea Abigail Figueroa Martínez**
236. **Observante: Rodrigo Andrade Martin**
237. **Observante: Ana Cordero Almonacid**
238. **Observante: Macarena Abarca Curihuinca**
239. **Observante: María Monsalve Artiga**
240. **Observante: Victor Flores**
241. **Observante: Pilar Pradenas**
242. **Observante: Javier Hernández Romero**
243. **Observante: Ariel Morales Muñoz**
244. **Observante: Rebeca Díaz Montaña**
245. **Observante: David Francisco Troncozo Lambert**
246. **Observante: Juan Alvarado Yefi**
247. **Observante: Rodolfo Lehnebach**
248. **Observante: Wilhem Castro Varela**
249. **Observante: Luis Araneda Riffo**
250. **Observante: Herminda Del Carmen Morales Morales**
251. **Observante: Omar Campos Castillo**
252. **Observante: Joaquin Hernan Fernandez Cuevas**
253. **Observante: Javiera Valerio Gajardo**
254. **Observante: Valentina Matus Barriga**
255. **Observante: Diamela Eltit González**
256. **Observante: Fernando Gallardo Salazar**
257. **Observante: Francisca Alejandra Sepúlveda Triviño**
258. **Observante: Jose Luis Cardenas Aguila**
259. **Observante: Diego Oyarzun Henríquez**
260. **Observante: Maryuli Muñoz**
261. **Observante: María Paz Orellano**
262. **Observante: Camila Mattar Hazbun**
263. **Observante: Nelson Gallardo Liberonas**
264. **Observante: María Cañoles Pozas**
265. **Observante: Silvia Jesús Cañoles Pozas**
266. **Observante: Ian Madrid Alvarado**
267. **Observante: Karol Maureira Vasquez**
268. **Observante: Valeska Jeldres Bellazzi**
269. **Observante: Juan Velozo Numuyao**
270. **Observante: Valeria Magaly Subiabre Pizarro**
271. **Observante: Katherine Alarcon Quezada**
272. **Observante: Rodrigo Cosimo Fernández**
273. **Observante: Francisca Prieto Zambrano**
274. **Observante: Danitza Badilla Burgos**

275. **Observante: Catalina Labrin Becerra**
276. **Observante: Javiera Labrin Becerra**
277. **Observante: Miguel Manquel Millanguir**
278. **Observante: Camila Rubio Cea**
279. **Observante: Romina Esperanza Puen Paillalef**
280. **Observante: Alejandra Carrasco Espinoza**
281. **Observante: Denis Joel Montecinos Venegas**
282. **Observante: Cristóbal Collao Fonseca**
283. **Observante: Aldo Bonati Pequeño**
284. **Observante: Francisca Valdés González**
285. **Observante: Siria Amelia Cutiño Elgueta**
286. **Observante: Mariana Antonela Mella Cutiño**
287. **Observante: Alejandra Burgos Riveros**
288. **Observante: Ximena Burgos Riveros**
289. **Observante: Maribel Carrasco Gutierrez**
290. **Observante: Javiera Leal Chavez**
291. **Observante: Ana Ines Vega Salgado**
292. **Observante: Derek Matías Angulo Vargas**
293. **Observante: Rodrigo Handschuh Briones**
294. **Observante: Roxana Méndez Mellado**
295. **Observante: Rosa Alvarez Yañez**
296. **Observante: Viviana Sagredo Guarda**
297. **Observante: Susana Salinas Días**
298. **Observante: Leslye Rosas Méndez**
299. **Observante: Evelyn Andrea Hueitra Gómez**
300. **Observante: Marlene Inés Silva Jaramillo**
301. **Observante: María Luisa Pichicona Herrera**
302. **Observante: María Villalon Manquel**
303. **Observante: Daniel Guilmai Lespai**
304. **Observante: Ana Patricia Gómez Delgado**
305. **Observante: Magdalena Jacqueline Gómez Delgado**
306. **Observante: Paola Valeria Ulloa Cifuentes**
307. **Observante: Guillermo Castro**
308. **Observante: Jaqueline del Carmen Reyes Huenuanca**
309. **Observante: Luisa Eliana Bustos Molina**
310. **Observante: Sandra Casanova Maldonado**
311. **Observante: Tania Uribe Álvarez**
312. **Observante: Agny Fabiola Rojas Ruiz**
313. **Observante: Nicolas Andree Fierro Castro**
314. **Observante: Marcelo Rivera Alvarez**
315. **Observante: Germán Andrés Vergara Carrasco**
316. **Observante: Nicolas Andree Fierro Castro**
317. **Observante: Sergio Rivera Castro**
318. **Observante: Williams Huilipan Fuentes**
319. **Observante: José Aravena Pérez**
320. **Observante: Hipólito Trujillo Guerrero**
321. **Observante: Marco Catrilef Almazabal**
322. **Observante: Walter Jaramillo Santana**
323. **Observante: Benjamín Isaías Rodríguez Gómez**
324. **Observante: Jaime Medina Cardenas**
325. **Observante: Hugo Alvarado Sotomayor**
326. **Observante: Julia Inostroza Riquelme**
327. **Observante: Jorge Vergara Carrasco**
328. **Observante: Samuel Barrientos González**
329. **Observante: Mónica Inés Quiroz Reyes**

330. **Observante: Rodrigo Sepúlveda Ortiz**
331. **Observante: Sonia Edith Barrientos González**
332. **Observante: María Domitila Cárcamo**
333. **Observante: Dévora Priscila Alvarado**
334. **Observante: Luis Fernando Pérez Soto**
335. **Observante: Juana Ester Belmar Lillo**
336. **Observante: Domingo Contreras Bahamondes**
337. **Observante: Juan Alberto Arevalo Neihual**
338. **Observante: Yoselyn Carrasco Ríos**
339. **Observante: Constanza Belén Gómez Riveros**
340. **Observante: Roberto Rey Morales**
341. **Observante: Víctor Epuyao Parada**
342. **Observante: Boris Tapia Rojas**
343. **Observante: Manuel Eduardo Montenegro Santibañez**
344. **Observante: Miguel Martínez**
345. **Observante: Sebastián Patiño**
346. **Observante: Edgan Ignacio González Beltran**
347. **Observante: Elizabeth Muñoz Velasquez**
348. **Observante: Marisela Vidal Huilmai**
349. **Observante: José Luis Fernández Gatica**
350. **Observante: Claudio Ávila Martinez**
351. **Observante: Tania Ivette Uribe Alvarez**
352. **Observante: Daisy Katherine Vergara Arriaza**
353. **Observante: Isaac Eduardo Torres Gatica**
354. **Observante: Elias Bock Olivares**
355. **Observante: Rosa Silva Zuñiga**
356. **Observante: Nicolas Antonio Torres Santana**
357. **Observante: Margarita Aros Gatica**
358. **Observante: Camila De la Fuente Garcia**
359. **Observante: Juan Carlos Fuenzalida**
360. **Observante: Constanza Valeria Castro Muñoz**
361. **Observante: María José Isidora Reyes García**
362. **Observante: Luz Aurora Garcia Villegas**
363. **Observante: Eduardo Enrique Reyes Serrano**
364. **Observante: Roxana Erodita Garcia Villegas**

Observación 1:

<u>El Suelo y su Uso</u>

- El tipo de suelo y la categoría de uso de éste (Cat. VII), no permite las labores de despeje y construcción de los aerogeneradores, ya que son suelos frágiles, de aptitud forestal con una fuerte pendiente, lo que se puede apreciar en los lugares donde se pretende instalar 42 aerogeneradores; (estos suelos) al quedar descubiertos, representan un potencial riesgo de erosión y formación de cárcavas, considerando la fuerte pluviometría de la zona.

<u>El bosque nativo y su conservación</u>

- Además, el proyecto eólico contempla la tala de una superficie importante de bosque nativo, el que funciona como refugio de muchas especies de animales que son propias de la fauna del territorio de la región, algunas de ellas clasificadas en la Lista Roja como Vulnerables, según la International Union for Conservation of Nature (UICN), como el Pudú y el Monito del Monte, entre otras especies.

<u>Afectación de los cursos de agua y su afección a todo ser vivo, incluyendo las comunidades aledañas</u>

- Creemos que es fundamental que se realicen estudios acabados previos, y se alerte sobre los graves problemas de degradación de suelo, y de afectación a los cursos de agua que dicho proyecto eólico pudiera causar a los habitantes que viven en el territorio aledaño.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Mayores antecedentes en:

- ANEXO 3.1.1- Línea de Base de Suelos, del EIA
- ANEXO 3.1.2- Línea de Base de Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, del EIA
- Anexo O KMZ Obras Asociadas al Área de Influencia Suelo, de la Adenda
- Anexo R Shapes Mapas de Riesgo Suelos e Índice Desprotección Vegetal, de la Adenda
- Anexo E. Estudio sobre Pérdida de Suelo y Recursos Hídricos, de la Adenda Complementaria
- Anexo D. Actualización Línea de Base, Apéndice 1 Línea de Base de Suelo, de la Adenda complementaria
- Anexo E. Estudio sobre Pérdida de Suelo, de la Adenda complementaria

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies

presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Mayores antecedentes en:

- Apéndice 3 del Anexo F - PAS 148, de la Adenda Complementaria.
- Anexo S. Actualización CAV, de la Adenda complementaria

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Mayores antecedentes en:

- Anexo C KMZ Análisis Hídrico, de la Adenda
- Caps. 3.1.9 Hidrología, 3.1.10 Hidrogeología y 3.1.11 Calidad del agua, del EIA

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

365. Observante: Dévora Priscila Alvarado Hueitra

Observación 1:
El proyecto no menciona el daño que la instalación de este parque eólico provocaría al rubro de la apicultura, ya que diversos estudios han señalado que las descargas magnéticas de los aerogeneradores y torres de alta tensión provocan desorientación a las abejas, lo cual causa que las abejas no retornen a sus colmenas con el consiguiente perjuicio económico a sus apicultores.
A nivel mundial existe preocupación, porque las poblaciones de abejas están disminuyendo, las causas son múltiples y la sumatoria se todas esas, tiene por resultado, que las abejas están amenazadas y junto con ello, las bases de nuestras propias existencias.
¿Qué tiene que decir el SEA al respecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar la actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido, de la Adenda), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

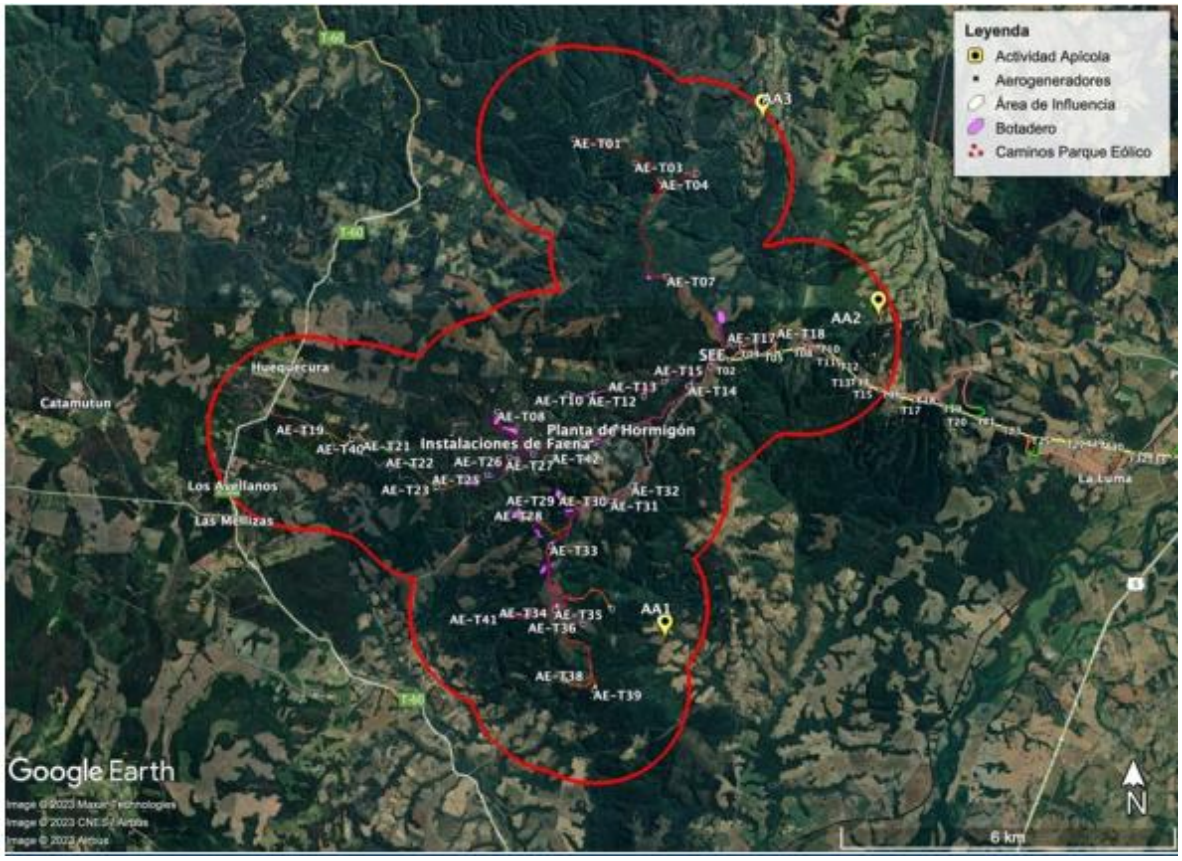
Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando

los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

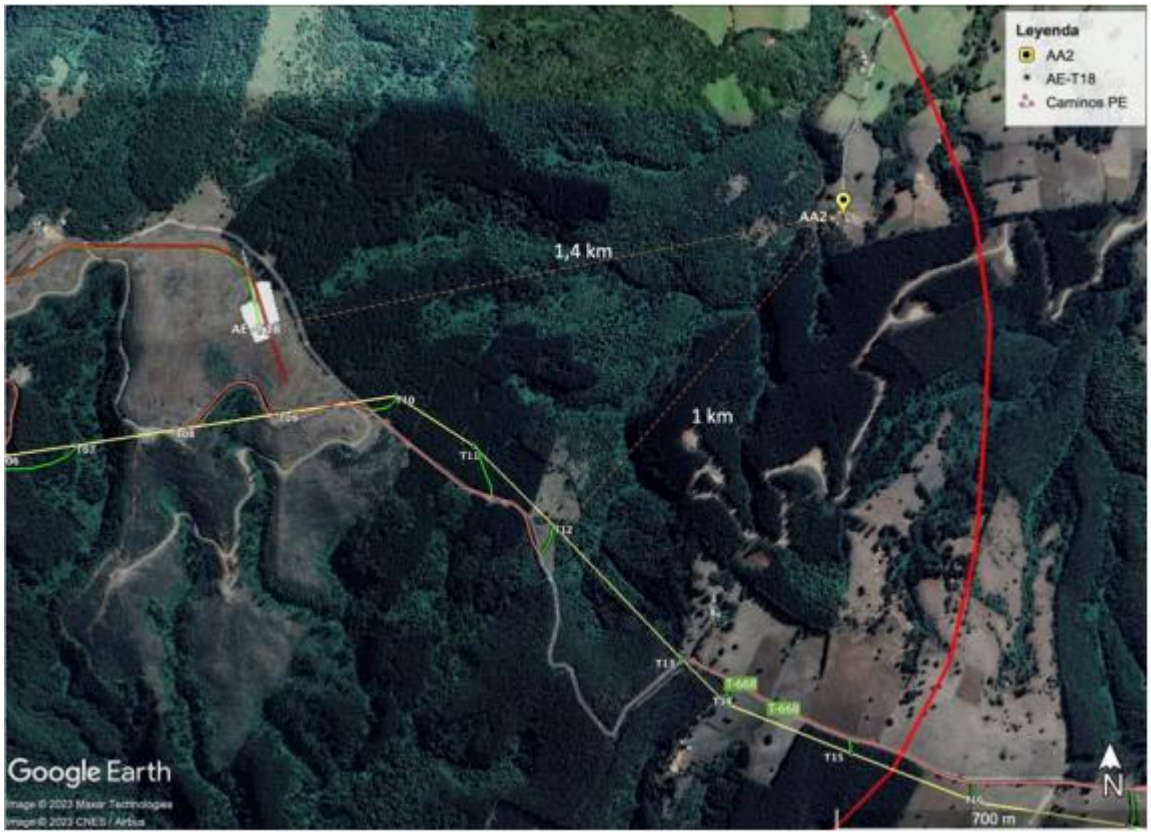
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en:

- Respuesta N° 121, de la Adenda Complementaria
- Respuestas N° 306 y N° 317 de la Adenda

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

366. Observante: Dévora Priscila Alvarado Hueitra
367. Observante: Juana Ester Belmar Soto

Observación 1:
El impacto medioambiental de los aerogeneradores se calcula de acuerdo con análisis del ciclo de vida (ACV). El ACV no solo determina y evalúa el impacto ecológico de nuestros productos y soluciones, sino que también afectará todas y cada una de las fases: la extracción de la materia prima, el procesamiento de los materiales, la fabricación, la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento, el desmontaje y la retirada del lugar.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a las preocupaciones e inquietudes manifestadas en la observación, se debe tener presente que, conforme a la normativa vigente, ciertos proyectos de inversión, como es el caso del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, tienen la obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para ser precisamente evaluado y calificado por la autoridad ambiental correspondiente a través de un riguroso procedimiento, que incluye instancias de información y participación ciudadana, de modo de certificar que el Proyecto cumpla, antes de su ejecución y en forma preventiva, todos los requisitos aplicables. Para ello, el presente Proyecto ha ingresado a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y es a través de éste y de sus correspondientes Adendas que se puede evidenciar que cumple con los requisitos ambientales aplicables, proponiendo una serie de medidas apropiadas de compensación y mitigación, las cuales se hacen cargo adecuadamente de los impactos significativos que el Proyecto pudiere presentar o generar. Además, contempla un plan de seguimiento ambiental de las variables relevantes, dándose cumplimiento a toda la normativa ambiental y permisos ambientales sectoriales que le son aplicables. Además, propone implementar medidas ambientales de carácter voluntario con el objeto de controlar eventuales efectos ambientales respecto de aquellos impactos no significativos o de situaciones en que se ha estimado oportuno abordarlas para beneficio de la comunidad, no siendo incluso impactos relacionados con el Proyecto. Todo lo anterior se encuentra detallado a lo largo del EIA y de la Adenda.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

368. Observante: Karol Maureira Vasquez

Observación 1:

Estoy en contra de este proyecto Ovejera Sur, ya que, se verá afectada directamente la flora y fauna, se verán afectadas aves y animales en peligro de extinción ranita de Darwin (habita solo en aguas limpias), monito del monte, zorro, puma, pudu, entre varios más.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

3. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Para el caso del paisaje, en la etapa de operación, se incorpora la presencia y funcionamiento de infraestructura durante la vida útil del Proyecto, cuyo efecto está relacionado con la introducción de los aerogeneradores y la línea de transmisión eléctrica (LTE), alterando su condición semi natural. Con el objeto de evaluar el impacto visual se realizó un estudio de análisis de efectos visuales del Proyecto, siguiendo la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (2019). El área de estudio comprendió el sector de baja montaña y parte del llano fluvio aluvial existente al sur y oeste de la localidad de Pichirropulli, comunas de Paillaco y La Unión, en el cual se realizó un análisis del efecto visual de las obras del Proyecto, dada la envergadura vertical de los aerogeneradores que conformarán el Parque se incluyeron puntos de observación que se localizan a una distancia por sobre los 3,5 km de las obras del Proyecto y un umbral máximo de visión de 7 km. Los puntos seleccionados corresponden a vistas representativas desde los distintos caminos que rodean el área del proyecto, la Ruta T-60 que une la Unión con Valdivia, la Ruta T-668 salida sur de Pichirropulli y la Ruta T-772 que conecta la Unión con Ruta 5. Todos se localizan a distancias inferiores a los 7 km de las obras del Proyecto. Los resultados indican que el paisaje en el área del Proyecto corresponde a un tipo de paisaje fundamentalmente artificial, donde la naturalidad ya ha sido reemplazada mayoritariamente por la actividad de plantaciones forestales, y donde el bosque nativo se reduce a un porcentaje menor en quebradas y laderas de fuerte pendiente. Por otra parte, se debe considerar que, de acuerdo con lo caracterizado en la línea de base de este componente, la calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos no arrojó ningún valor destacable según las pautas de Servicio de Evaluación

Ambiental (2019). Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

369. Observante: Boris Alberto Andres Tapia Rojas

Observación 1:

No me parece este proyecto porque perjudica la calidad de vida de las personas y la naturaleza, tenemos que respetar y de una vez por todas a la gente que es la que hace crecer el país. Respetar a nuestro pueblo indígena que ellos son los verdaderos patriotas de nuestro país, no al proyecto parque eólico Ovejera Sur

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el

Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente Impacto IIA VAE SIA Calificación SIA

Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

Para el caso del paisaje, en la etapa de operación, se incorpora la presencia y funcionamiento de infraestructura durante la vida útil del Proyecto, cuyo efecto está relacionado con la introducción de los aerogeneradores y la línea de transmisión eléctrica (LTE), alterando su condición semi natural. Con el objeto de evaluar el impacto visual se realizó un estudio de análisis de efectos visuales del Proyecto, siguiendo la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (2019). El área de estudio comprendió el sector de baja montaña y parte del llano fluvio aluvial existente al sur y oeste de la localidad de Pichirropulli, comunas de Paillaco y La Unión, en el cual se realizó un análisis del efecto visual de las obras del Proyecto, dada la envergadura vertical de los aerogeneradores que conformarán el Parque se incluyeron puntos de observación que se localizan a una distancia por sobre los 3,5 km de las obras del Proyecto y un umbral máximo de visión de 7 km. Los puntos seleccionados corresponden a vistas representativas desde los distintos caminos que rodean el área del proyecto, la Ruta T-60 que une la Unión con Valdivia, la Ruta T-668 salida sur de Pichirropulli y la Ruta T-772 que conecta la Unión con Ruta 5. Todos se localizan a distancias inferiores a los 7 km de las obras del Proyecto. Los resultados indican que el paisaje en el área del Proyecto corresponde a un tipo de paisaje fundamentalmente artificial, donde la naturalidad ya ha sido reemplazada mayoritariamente por la actividad de plantaciones forestales, y donde el bosque nativo se reduce a un porcentaje menor en quebradas y laderas de fuerte pendiente. Por otra parte, se debe considerar que, de acuerdo con lo caracterizado en la línea de base de este componente, la calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos no arrojó ningún valor destacable según las pautas de Servicio de Evaluación Ambiental (2019). Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo.

En las campañas de fauna se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen

geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de sistema de vida y costumbres, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.

	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Adicionalmente, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

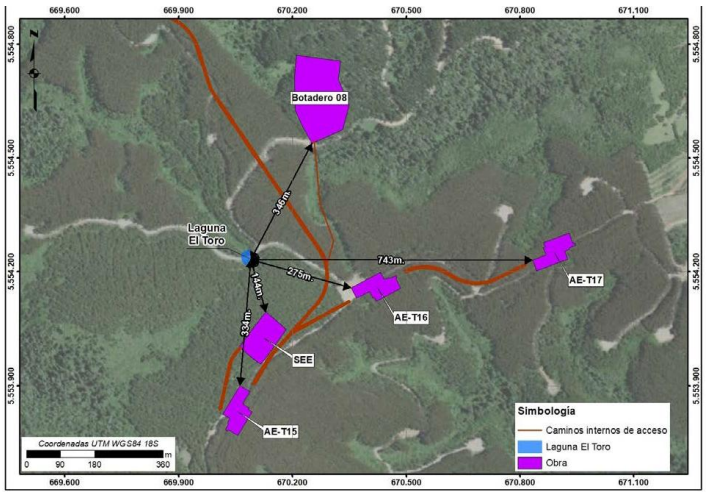
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

370. Observante: Siria Asenjo Pérez

Observación 1:

Según lo establece el DS40 – 2021 en su artículo N°7, este proyecto produce alteración de los sistemas de vida de grupos humanos, y en el EIA de este proyecto no da respuesta a la forma en que evitará la afectación del medio humano y su entorno.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

371. Observante: Francisco Antonio Latorre Yáñez

Observación 1:

El emplazamiento de los diversos proyectos eólicos en la zona y que cada vez son más los proyectos de este tipo que se vienen a apoderar del territorio (Luma – Caman – Ovejera Sur probablemente se les

sumen otras). Sus proyectos individuales no condicen la afectación que en conjunto son capaces de hacer. Estos proyectos evidenciaran inconvenientes graves respecto a las afectaciones e impactos acumulados, tanto en efectos de ruidos sonoros, residuos magnéticos, sombra, barrera para telecomunicaciones, etc.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación al efecto sinérgico, en el punto 99 de la Adenda Complementaria el titular señala que para el análisis del efecto sinérgico se determinaron 6 proyectos cercanos con potencial cruce o traslape de áreas de influencia correspondiente principalmente a líneas de transmisión eléctrica y un parque eólico. Las cuales se detallas a continuación:

Líneas de Transmisión cercanas considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Nombre proyecto	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)
A	LT 66 kV "La Unión - Pichirropulli	Línea de transmisión	No genera efecto corona	
B	LT 220 kV "Valdivia - Puerto Montt	Línea de transmisión	82	
C	Sistema de Transmisión SE Pichirropulli - SE Tineo	Línea de transmisión	--	48 dBA @ 7,2 m
D	LT 2x220 kV "Ciruelos - Pichirropulli	Línea de transmisión	82	
E	LT 2x66 kV "Llollelhue - La Unión	Línea de transmisión	No genera efecto corona	
----------	LAT Proyecto Ovejera Sur	Línea de transmisión	71	

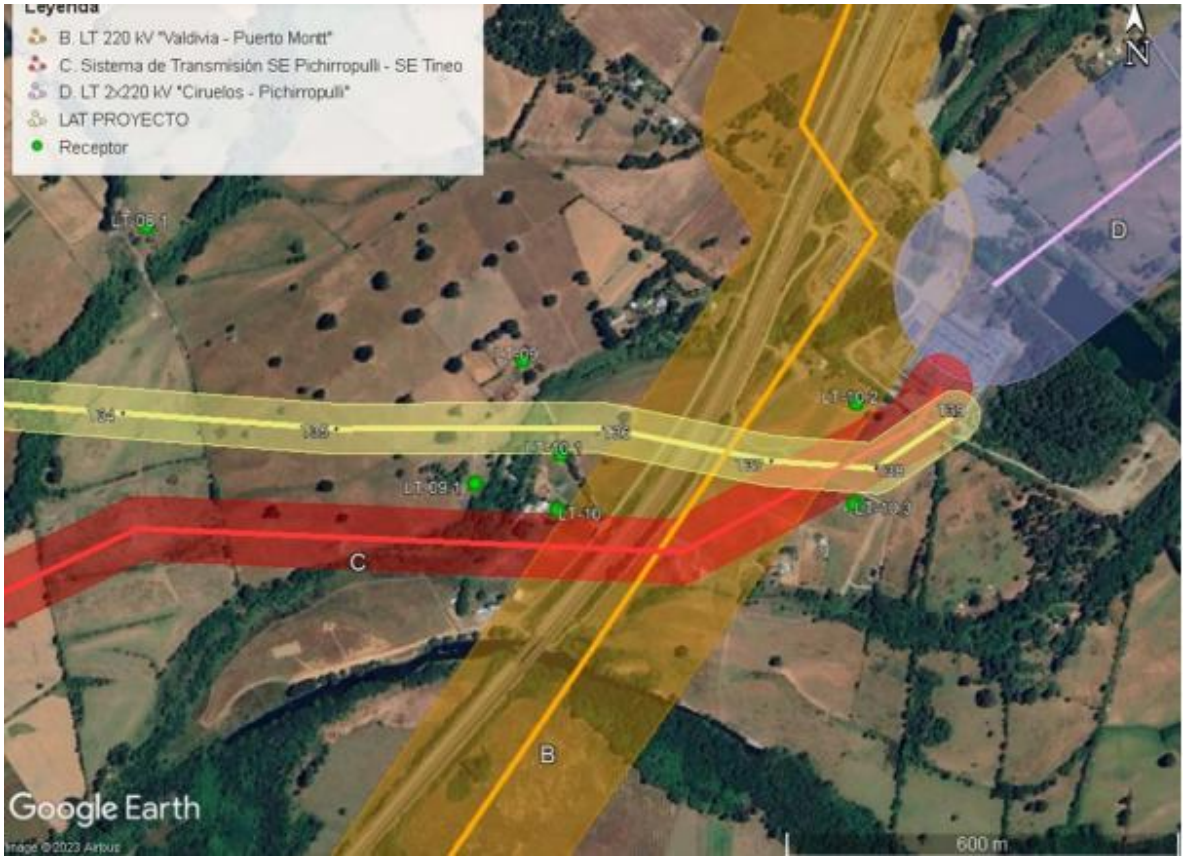
Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de Adenda Complementaria

A partir de la información indicada en el SEIA, se obtienen las fuentes de ruido asociadas a Operación de los proyectos y el área de influencia proyectada hasta 31 dB(A) (Nivel más bajo registrado en terreno horario nocturno).

De acuerdo con los criterios definidos por la Guía “Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” publicada por el SEA en abril de 2022, en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo “a” disminuido en 5dB.

Para caracterizar el proyecto B, se utilizó la información del proyecto D, así como la información de proyecto E para caracterizar el proyecto A. La siguiente figura muestran las áreas de influencia de los proyectos evaluados

Área de Influencia Operación Líneas de transmisión.



De la evaluación anterior se observa que el receptor LT-10.2, si bien se encuentra fuera del área de influencia del presente Proyecto PE Ovejera Sur, se encuentra dentro del área de influencia del proyecto B, por lo que se justifica referencialmente el análisis de efecto sinérgico. De acuerdo con los criterios definidos por la Guía "Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población" publicada por el SEA en abril de 2022 (es decir, en una fecha posterior a la presentación al SEIA de este Proyecto) , en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo "a" disminuido en 5dB.

Evaluación Criterio Efecto Sinérgico Proyecto B y C

Receptor	Niveles Modelado [dB(A)] por Proyecto			Nivel Total [dB(A)] (efecto Sinérgico)	Criterio Guía (Área "a" - 5 dB) NOCTURNO	Evaluación
	LAT PROYECTO	Proyecto B	Proyecto C			
LT-10.2	35	45	28	45	50	CUMPLE

Como se puede apreciar, la suma energética de los niveles modelados para cada proyecto arroja valores en todos los casos menores que 50 dB(A), correspondiente al valor más restrictivo (horario nocturno) del criterio de sinergia de la citada guía.

De igual forma, se ha realizado el análisis de sinergia para la operación del Proyecto, donde se considera un proyecto cercano que cuenta con aprobación en SEIA. La siguiente tabla muestra, en la última columna, la distancia necesaria para que el nivel de las fuentes de ruido decaiga hasta los 31 dB(A) que define el tamaño del Área de Influencia.

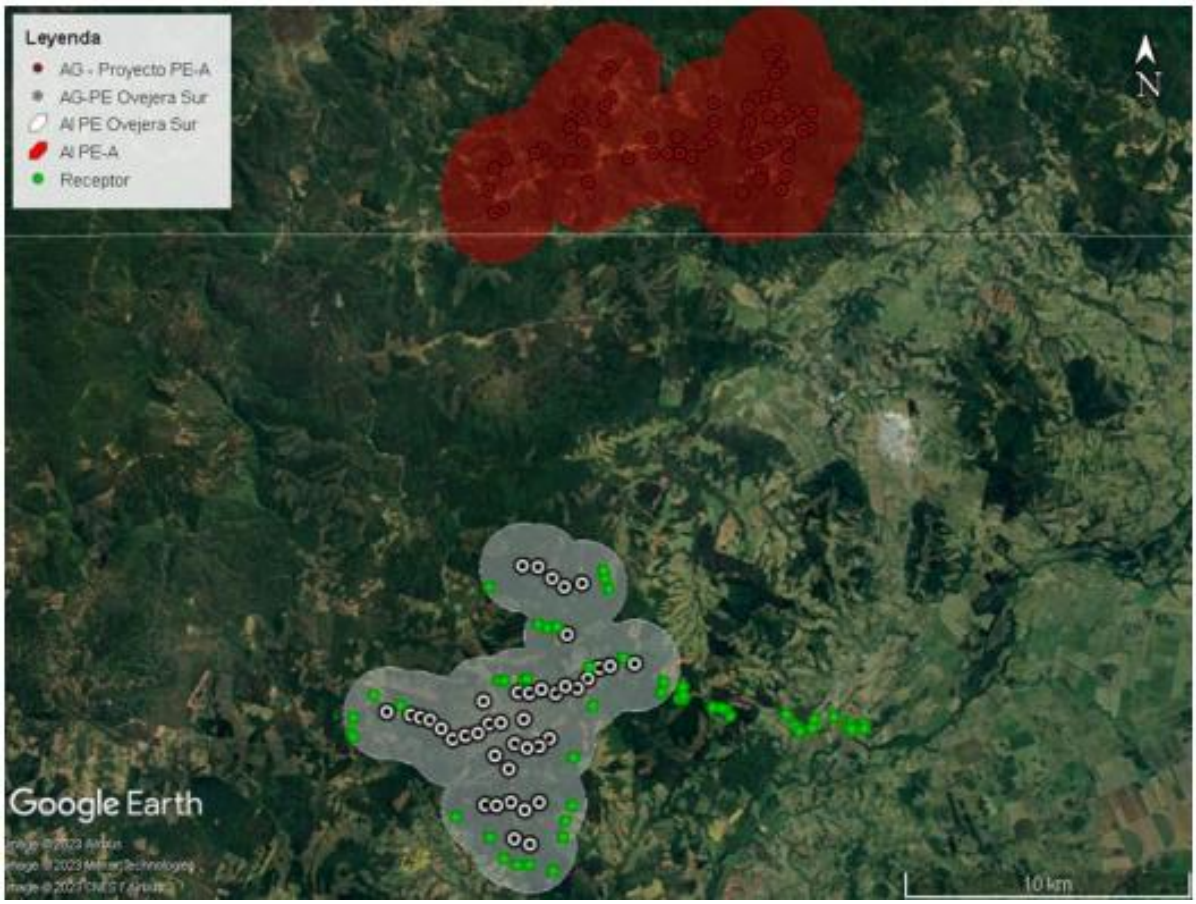
Parques eólicos Cercanos considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Tipo	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)

Parque Eólico Caman		Aerogenerardor	107	
Proyecto Ovejera Sur		Aerogenerador	105	

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de Adenda complementaria

Áreas de Influencia parque eólico considerados en análisis de sinergia



Fuente: figura 19 de la Adenda complementaria

De la imagen anterior se observa que las áreas de Influencia de los proyectos evaluados no se interceptan ni se traslapan, por lo que es posible descartar efectos sinérgicos producto de la operación de los proyectos considerados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

372. Observante: Carlos Jara

Observación 1:

¿Qué ocurre con el parque luego de los 30 años de operaciones? ¿Si se efectuará una renovación, existirán nuevas medidas migratorias para vecinos que no tienen relación comercial con el proyecto, pero que tienen afectaciones medioambientales y sociales por el solo hecho de vivir en las cercanías del mismo? El plan de relacionamiento comunitario y convenio de colaboración con las agrupaciones vecinales, ¿también se renovará? Si se decide una inhabilitación del parque, ¿cómo se devolverá al estudio inicial de los terrenos? Si existen rellenos y cementos por toda el área, este proceso reconstructivo, también afectará al medio ambiente, ¿qué medidas concretas se tomarán para mitigar esas afectaciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 358 del anexo Q de la adenda complementaria, una vez que se ejecuten las actividades de la fase de cierre, se procederá al desmantelamiento y retiro de todas las dependencias pertenecientes a la instalación de faenas, sus servicios y todo vestigio de ocupación, tales como chatarras, cercos, señalética, restos de madera, plásticos, etc. Finalmente, se considera la restitución del área de las instalaciones de faenas, retirando toda la infraestructura de dichas instalaciones, y la preparación del terreno para dejarlo en condiciones similares a las iniciales, produciendo la menor alteración paisajística posible.

Respecto de los equipos mayores, como son los aerogeneradores, estructuras de la LTE e instalaciones de la subestación del Proyecto, se evaluará el retiro total o parcial de éstos, dado que los elementos enterrados permanecerán en el sitio. Sin perjuicio, que se asegurará el retiro de aquellos materiales o elementos que puedan constituir un riesgo para el medio ambiente o las personas. Se evaluará su posible venta para uso en otras instalaciones, venta como chatarra o su envío a un sitio de disposición autorizado, para el caso de elementos inertes, o a empresas autorizadas para recibir elementos peligrosos que estén autorizadas para su recepción.

Las fundaciones de los aerogeneradores, SET y de las estructuras de la LTE serán removidas hasta una profundidad no inferior de 30 cm. El titular se compromete a rellenar estas fundaciones con sustrato orgánico proveniente de suelos cercanos que no provoquen alteración de la geoforma.

El sistema de conexión subterráneo entre los aerogeneradores será retirado y las zanjas excavadas serán rellenadas con suelo orgánico del lugar. Se eliminarán las conexiones a la SET, de manera de lograr la desenergización de las instalaciones.

Al momento de ejecutar las actividades de cierre y abandono, se implementarán medidas de rehabilitación de las zonas de emplazamiento que quedarán liberadas de instalaciones. Las medidas mínimas de rehabilitación serán:

- Retiro o cubrimiento con tierra vegetal de radieres, losas u otras plataformas que impidan la rehabilitación del terreno.
- Nivelación y descompactación del suelo en los sectores a rehabilitar.
- Aplicación de tierra vegetal.
- Reforestación o revegetación, según corresponda, de todas aquellas áreas libres de construcciones.

Adicionalmente, se contará con todos los registros pertinentes al cierre de las faenas y retiro de obras y maquinarias; registros que una vez concluida esta etapa serán presentados al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos y a la Superintendencia del Medio ambiente.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

373. Observante: Isolda Valdivia Montecinos

Observación 1:

Debido a la experiencia de otros parques y al emplazamiento del parque eolico en cuestión, es de suma importancia para las comunidades el tema "afectación de napas de agua y aguas servida" ya que como se indicó, en los parques en funcionamiento es normal el receso o derechamente sequía de pozos de agua de los vecinos colindantes a dichos proyectos, los cuales, en su mayoría, corresponden a uso de consumo familiar y riego de hortalizas. Puesto que muchas de las comunidades no contamos con agua potable ni derecho de riego para nuestras parcelas. Las comunidades que sí cuentan con agua potable corresponden a APRA, insertas en la zona de emplazamiento del parque eolico por lo que, la afectación es la misma. En consecuencia, ¿cuál es el procedimiento para evitar la intervención de las napas de agua presentes en la zona de emplazamiento de los aerogeneradores? Si este procedimiento falla, ¿cuál es la medida mitigadora por el receso o sequía de pozos, tal como ha ocurrido en otros parques eólicos de la zona?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

374. Observante: Yohana Elizabeth Acevedo Serrano

Observación 1:

En el EIA de este proyecto, en su capítulo 7 "planes de medidas de mitigación, reparación y compensación". No solo contempla una "mitigación", porque en realidad (no propone mitigar nada) la afectación de fauna considerando únicamente a anfibios y reptiles, sino que no incluye la afectación de fauna silvestre de otras especies si habitan el territorio de La Unión – Paillaco, especies endémicas como el monito del monte, puma, zorro, pudú.

Evaluación técnica de la observación:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

5. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
6. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
7. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
8. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

375. Observante: Nilda Quezada Ibañez

Observación 1:

El EIA no indica la sinergia que se puede producir entre el efecto magnético producido por los aerogeneradores (góndola y sala de máquinas) y vibraciones de los aerogeneradores en funcionamiento. De acuerdo a experiencia previa de parques existentes, debido al frenado de las aspas, cuando la fuerza del viento traspasa los limites adecuados para el funcionamiento optimo, estos deben activar el sistema de frenado, lo que genera el efecto de la fuerza de roce, lo que provoca que el efecto de las vibraciones se traspase a la tierra.

Evaluación técnica de a observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que, en relación con el efecto sinérgico, en el punto 99 de la adenda complementaria el titular señala que para el análisis del efecto sinérgico se determinaron 6 proyectos cercanos con potencial cruce o traslape de áreas de influencia correspondiente principalmente a líneas de transmisión eléctrica y un parque eólico. Las cuales se detallas a continuación:

Líneas de Transmisión cercanas considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Nombre proyecto	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)
A	LT 66 kV "La Unión - Pichirropulli	Línea de transmisión	No genera efecto corona	----------
B	LT 220 kV "Valdivia - Puerto Montt	Línea de transmisión	82	
C	Sistema de Transmisión SE Pichirropulli - SE Tineo	Línea de transmisión	--	48 dBA @ 7,2 m
D	LT 2x220 kV "Ciruelos - Pichirropulli	Línea de transmisión	82	----------
E	LT 2x66 kV "Llollelhue - La Unión	Línea de transmisión	No genera efecto corona	----------
----------	LAT Proyecto Ovejera Sur	Línea de transmisión	71	----------

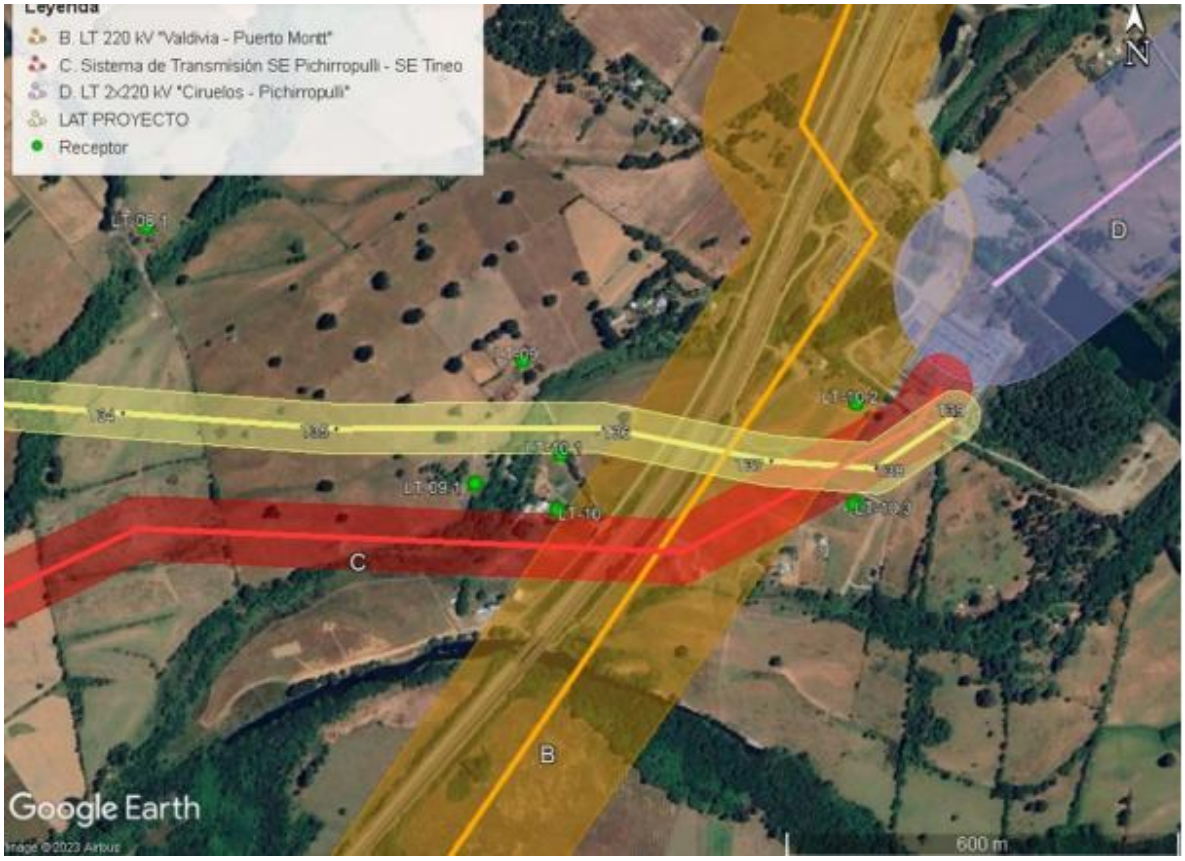
Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de adenda complementaria

A partir de la información indicada en el SEIA, se obtienen las fuentes de ruido asociadas a Operación de los proyectos y el área de influencia proyectada hasta 31 dB(A) (Nivel más bajo registrado en terreno horario nocturno).

De acuerdo con los criterios definidos por la Guía “Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” publicada por el SEA en abril de 2022, en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo “a” disminuido en 5dB.

Para caracterizar el proyecto B, se utilizó la información del proyecto D, así como la información de proyecto E para caracterizar el proyecto A. La siguiente figura muestran las áreas de influencia de los proyectos evaluados

Área de Influencia Operación Líneas de transmisión.



Fuente: Figura 52 de la adenda complementaria.

De la evaluación anterior se observa que el receptor LT-10.2, si bien se encuentra fuera del área de influencia del presente Proyecto PE Ovejera Sur, se encuentra dentro del área de influencia del proyecto B, por lo que se justifica referencialmente el análisis de efecto sinérgico. De acuerdo con los criterios definidos por la Guía "Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población" publicada por el SEA en abril de 2022 (es decir, en una fecha posterior a la presentación al SEIA de este Proyecto) , en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo "a" disminuido en 5dB.

Evaluación Criterio Efecto Sinérgico Proyecto B y C

Receptor	Niveles Modelado [dB(A)] por Proyecto			Nivel Total [dB(A)] (efecto Sinérgico)	Criterio Guía (Área "a" - 5 dB) NOCTURNO	Evaluación
	LAT PROYECTO	Proyecto B	Proyecto C			
LT-10.2	35	45	28	45	50	CUMPLE

Fuente: Tabla 101 de la adenda complementaria

Como se puede apreciar, la suma energética de los niveles modelados para cada proyecto arroja valores en todos los casos menores que 50 dB(A), correspondiente al valor más restrictivo (horario nocturno) del criterio de sinergia de la citada guía.

De igual forma, se ha realizado el análisis de sinergia para la operación del Proyecto, donde se considera un proyecto cercano que cuenta con aprobación en SEIA. La siguiente tabla muestra, en la última

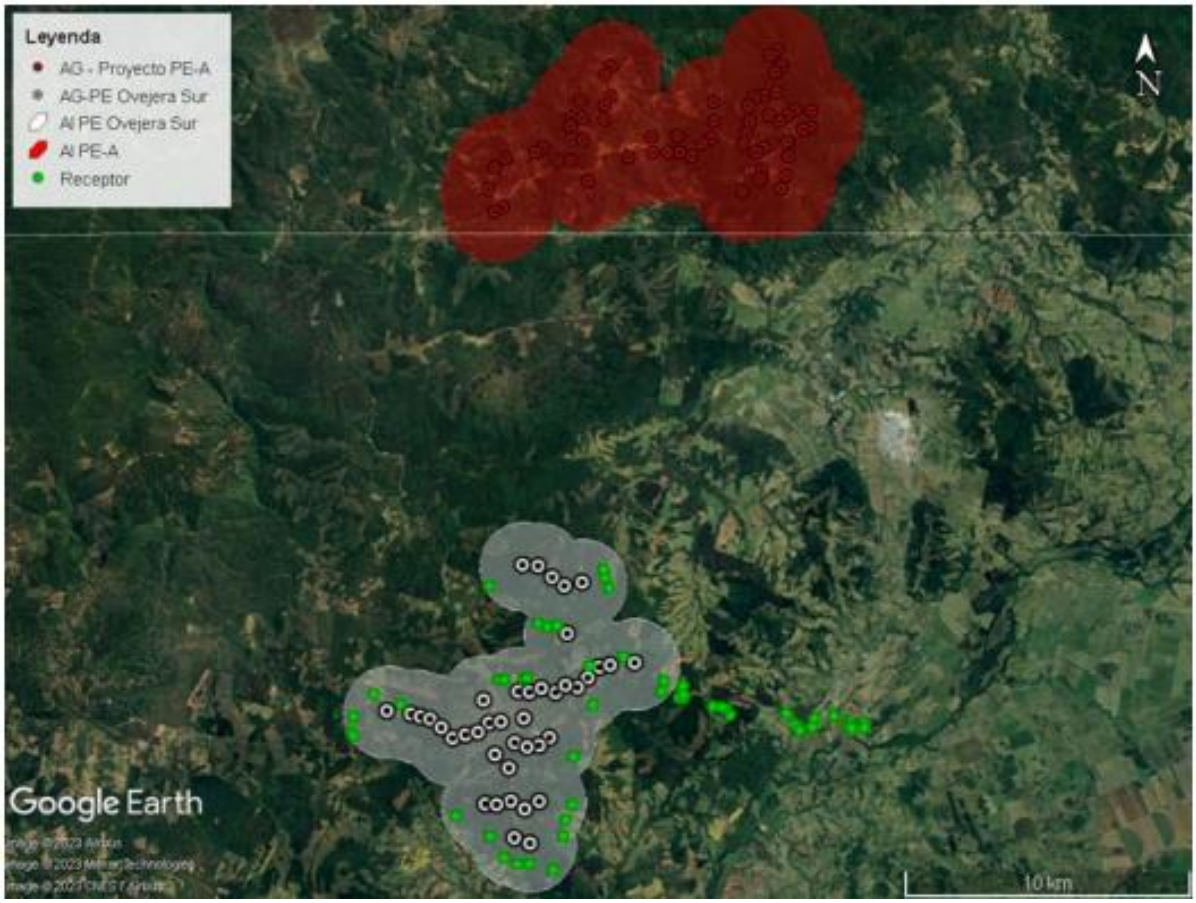
columna, la distancia necesaria para que el nivel de las fuentes de ruido decaiga hasta los 31 dB(A) que define el tamaño del Área de Influencia.

Tabla: Parques eólicos Cercanos considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Tipo	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)
Parque Eólico Caman	----------	Aerogenerardor	107	---------
Proyecto Ovejera Sur	--------	Aerogenerador	105	---------

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de adenda complementaria

Áreas de Influencia parque eólico considerados en análisis de sinergia



Fuente: figura 19 de la adenda complementaria

De la imagen anterior se observa que las áreas de Influencia de los proyectos evaluados no se interceptan ni se traslapan, por lo que es posible descartar efectos sinérgicos producto de la operación de los proyectos considerados.

Por tanto, sí se consideró en la evaluación el efecto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

376. Observante: Irma Apablaza Ramírez

Observación 1:

Exijo se realice la consulta indígena establecida en el cnvenio N°169 de la OIT. Y se considere la afectación a nuestras comunidades mapuches, especialmente a la comunidad Indígena Heuchocoy Colipe, del Lof de Huequecura, que vivimos en el bosque de Huequecura, este bosque nativo es fundamental de nuestro patrimonio cultural y esta protegido por el convenio N°169, y al no reconocerlo la empresa contraviene el espíritu de verdad y buena fe con el que debe realizar el EIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

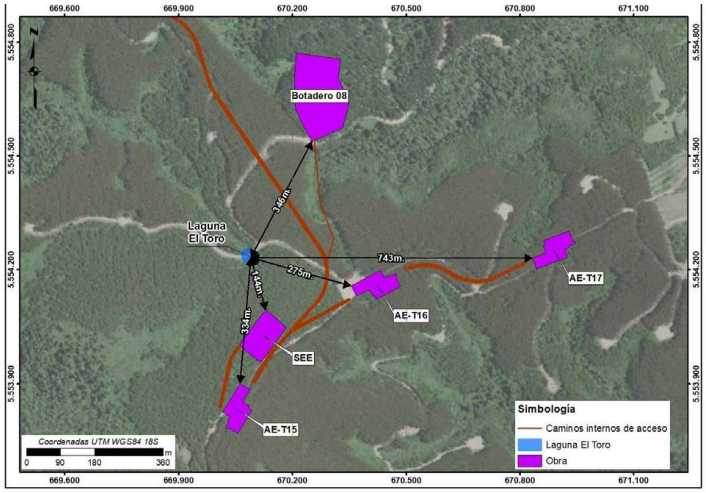
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

377. Observante: Kristell Gómez Valenzuela

Observación 1:

Exijo que se realice la consulta indígena establecida en el convenio N°169 de la O.I.T, porque pertenezco a la Comunidad Indígena Huichocoy – Colipe, que vive en Huequecura y este proyecto, el Maroizante que es un sitio sagrado para nuestra cultura allí habitan. Los Ngen que nos dan el newen para vivir, además tenemos tranjenco, lawen, aliwen, ngenco, los que son parte integral de nuestras lof mapu, por lo tanto, si talan parte de nuestra mawijante alteran nuestro patrimonio ambiental cultural.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en

sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

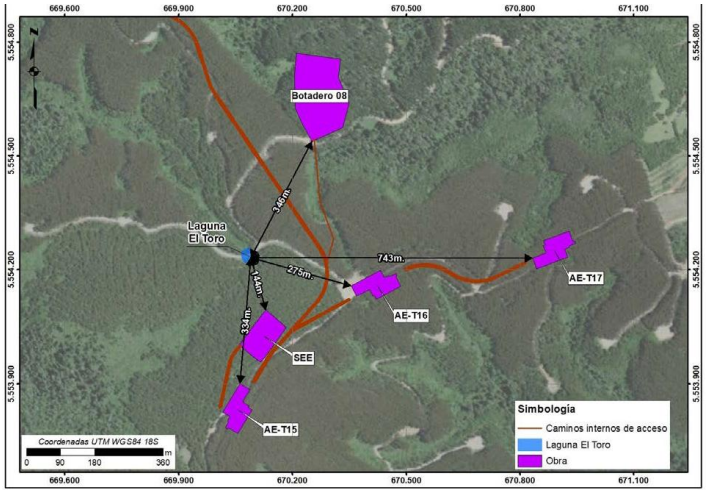
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

378. Observante: María Rosales Mancilla

Observación 1:

Exijo que se realice la consulta indígena que establece el convenio N°169, porque este proyecto destruye parte del bosque nativo de Huequecura, el cual para mi y mi familia de la Comunidad Indígena Huichocoy – Colipe, es parte de nuestro patrimonio ambiental cultural, ya que allí vamos a recibir de los ngen la energía necesaria (newen) que necesitamos para vivir, recolectamos mapu lawen, celebramos nuestros ngielatun y los wetisautun uninguno de estos efectos están en el actual E.I.A.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en

sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

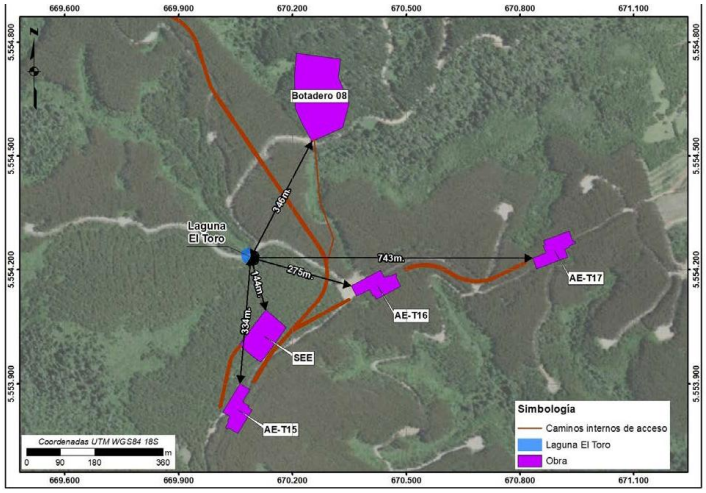
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

379. Observante: Oriana De la Masa Araneda

Observación 1:

Soy de Stgo y todos los años voy de vacaciones donde mi consuegra en Tres Ventanas, y me preocupa mucho que se instale un parque eólico en el sector porque afectará el bello paisaje que allí hay, además es mi lugar favorito por la tranquilidad, el canto y vuelo de grandes bandadas a diversos pájaros como loros chilenos, golondrinas, patos silvestres, etc. Es mucha la belleza natural del lugar para que sea destruida por un megaproyecto eléctrico, cómo otros tantos que han puesto en otros lugares y ya vemos que causan un gran daño, se ve habitualmente en las noticias y no quiero que pase en La Unión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el anexo A de la adenda complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la adenda complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

380. Observante: Verónica Patiño De la Masa

Observación 1:

Soy de Stgo pero voy de vacaciones habitualmente a La Unión y desde que supe por mi familia que se pretende colocar una planta eólica en el sector estoy muy preocupada porque me he informado y visto en las noticias que causan un gran daño al medio ambiente, afectan las abejas, a los animales silvestres, a las aves, perdiendo la calidad de vida de las personas que viven aledañas a esos sectores y producen un impacto paisajístico muy grande, lo que generará mucho daño para las personas que viven allí y afectará a los turistas que vamos de vacaciones a pasear y descansar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. En relación con la componente de paisaje, en el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto. Al respecto, se establece:

Según el anexo A de la adenda complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la adenda complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Por otra parte, respecto a las abejas según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su

estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

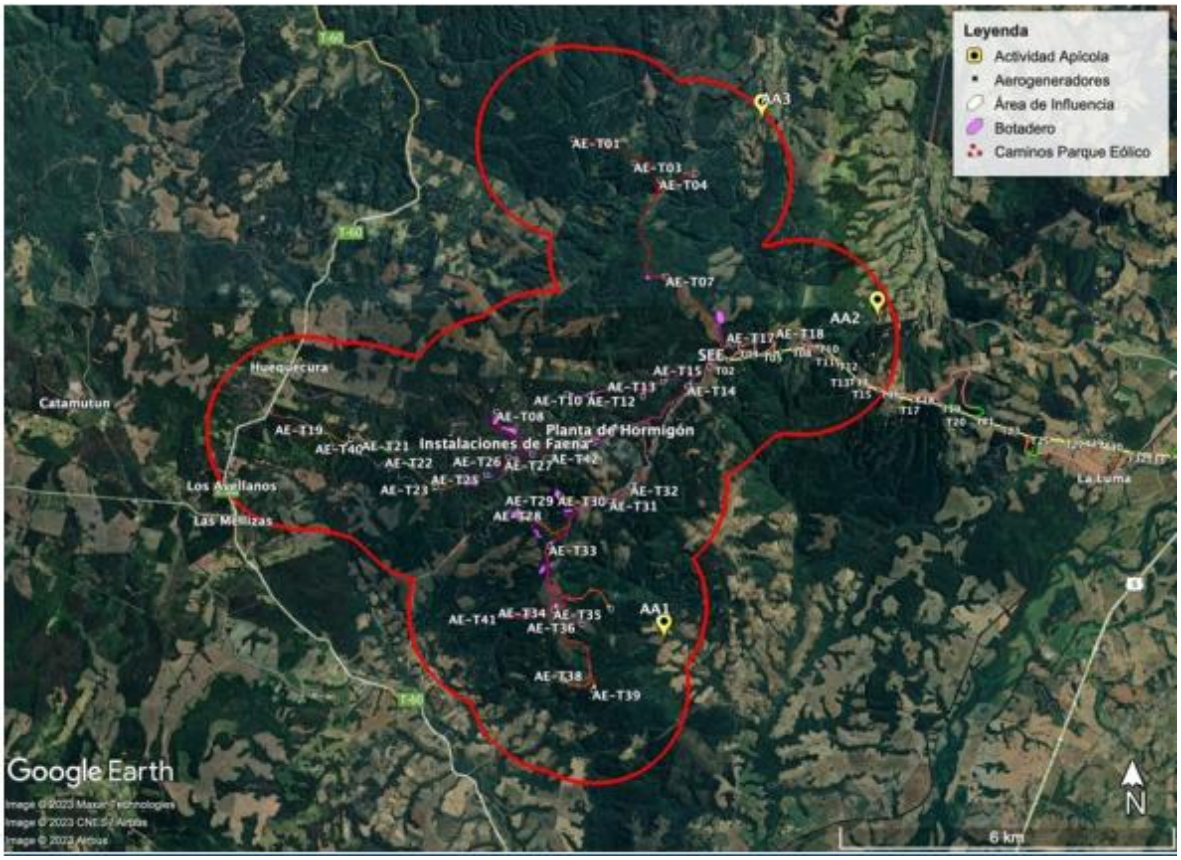
Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la adenda complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y

28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la adenda complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y

ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

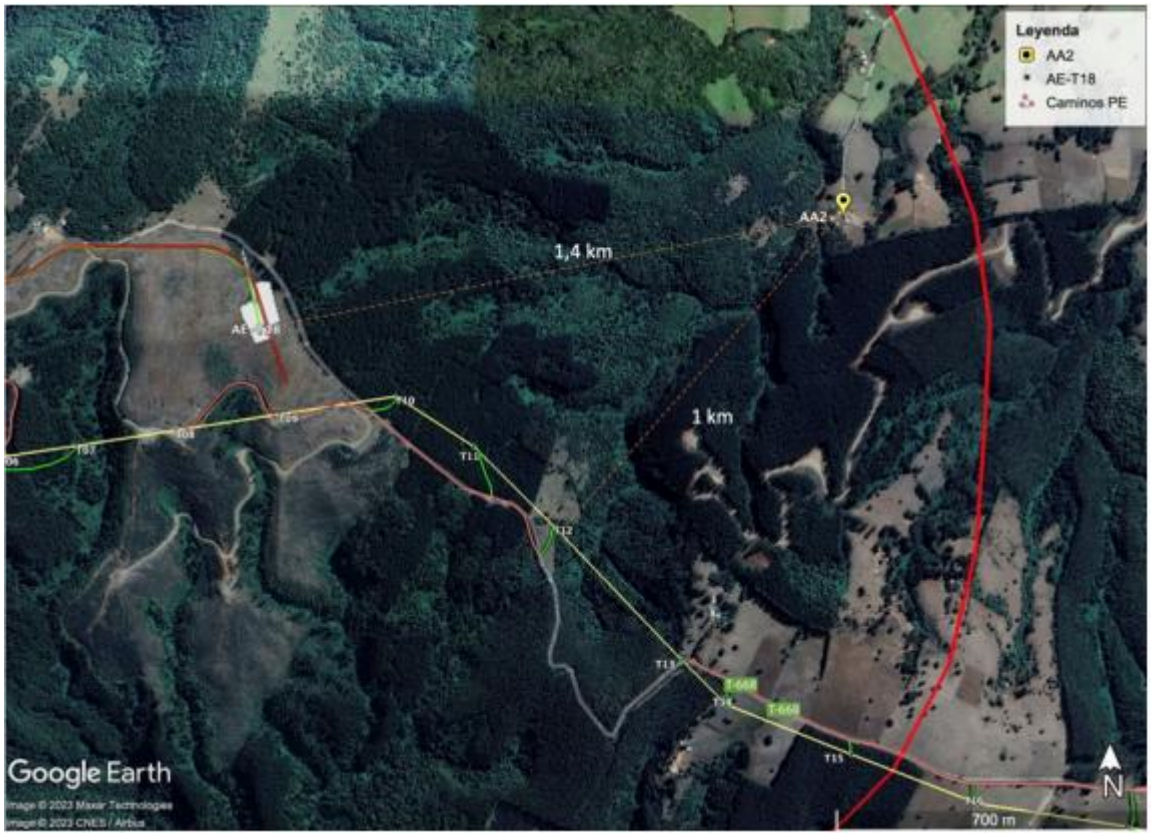
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de adenda complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

18. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
19. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
20. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
21. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma.

Fase de cierre:

3- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

381. Observante: Yolanda Cecilia Urra Riquelme

Observación 1:

Este proyecto no se puede ejecutar porque vulnera un derecho fundamental de las comunidades indígenas donde se pretende emplazar, que son las comunidades de Huequecura y Folleco alto, además de toda la comunidad mapuche del sector que son la mayoría de los habitantes del lugar, aunque no todos estén organizados en comunidades indígenas. Este derecho es el de decidir sus propias prioridades en lo que atañe a procesos de desarrollo y a decidir respecto de proyectos que afectan sus vidas, principios, tierras, recursos naturales y cultura, por lo que en virtud del convenio N°169 de la O.I.T, este proyecto es INVIABLE.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser

consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-

01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

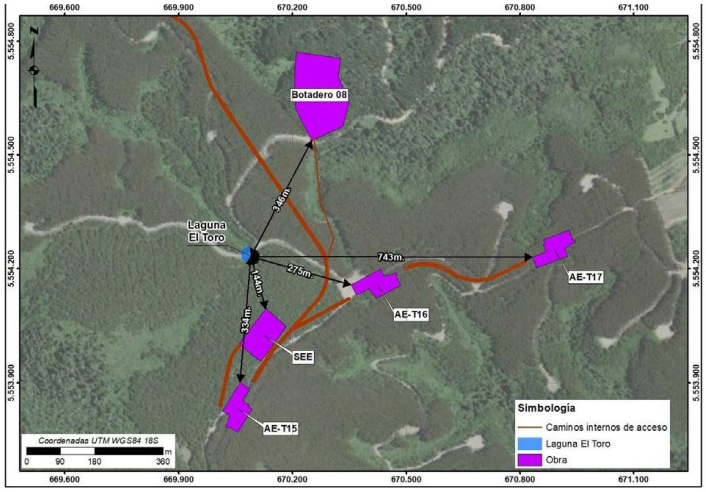
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

382. Observante: Eduardo Arnoldo Jimenez Andrades

Observación 1:

Este proyecto no se debe llevar a cabo porque transgrede el convenio N°169 de la O.I.T, en la que dice relación a que los gobiernos en los casos apropiados, deberán tomar medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. Es el caso del bosque nativo ubicado en el sector de Huequecura, del cual las comunidades aledañas se proveen de frutas, hierbas, agua y en el cual realizan sus celebraciones rituales y espirituales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto

Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

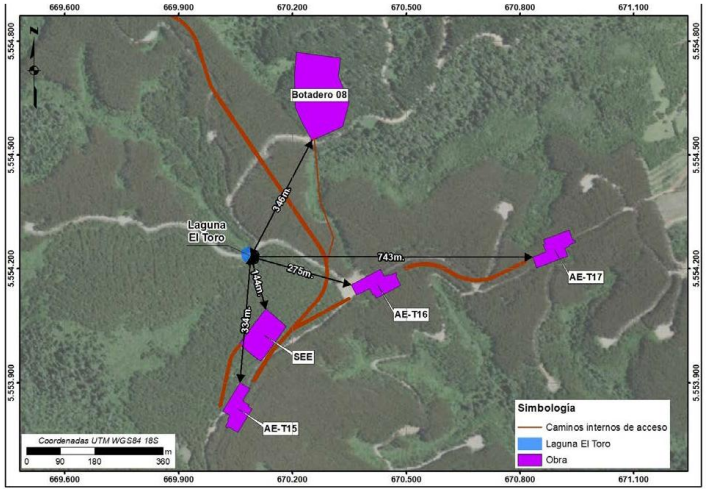
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

383. Observante: Natalia Alicia Jiménez Urra

Observación 1:

El EIA de este proyecto en el punto 5.3.6.1 se concluye que en el área de influencia no existen monumentos históricos, restos arqueológicos, paleontológicos, zonas típicas, santuarios, sin embargo el proyecto afecta significativamente el sector de Millakura, específicamente un sector de ceremonias indígenas producto que confluyen el estero millakura "sitio de purificación y sanación", este lugar es un hualve de alto valor para nuestro pueblo mapuche, y tenemos la responsabilidad de cuidarlo y no permitir que ningún proyecto amenace el sitio o las napas que dan origen al estero, ya que es parte del espacio cósmico cultural que dan sentido a la convivencia del pueblo con la naturaleza, los ancestros y espíritus que habitan este lugar, siendo un "Wallontu mapu" (círculo) cultural, filosófico y cósmico. Por lo tanto este espacio ecológico del territorio no puede ser intervenido y este proyecto no puede contar con autorización, puesto que no respeta el convenio N°169 de la O.I.T, que protege la cultura, las tierras, los recursos naturales y forma de vida del pueblo mapuche.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica

dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

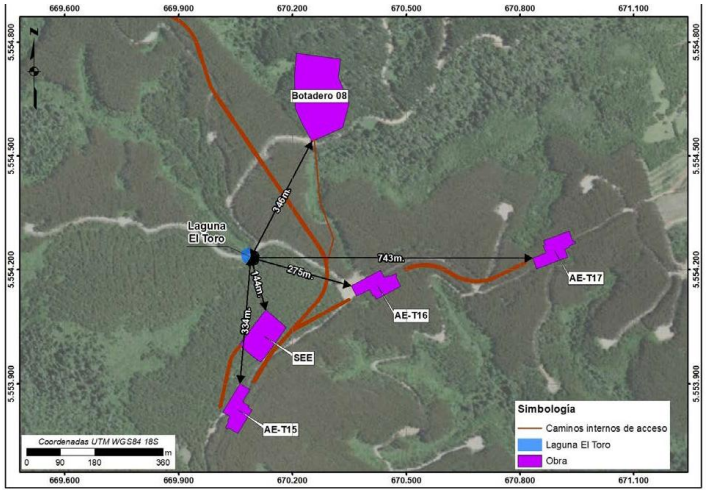
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el

cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante

carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

384. Observante: Héctor Saul Jiménez Urra

Observación 1:

Este proyecto eólico no se puede emplazar en el territorio que la empresa EBCO eligió, porque el convenio N°169 de la O.I.T. establece que los gobiernos deberán tomar medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente y de subsistencia. Es el caso que está ocurriendo en Foyeco Alto, lugar donde las comunidades mapuches ancestralmente han ocupado lo alto de cerros y bosques para sus actividades rituales y donde incluso tienen un cementerio mapuche.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser

consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-

01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

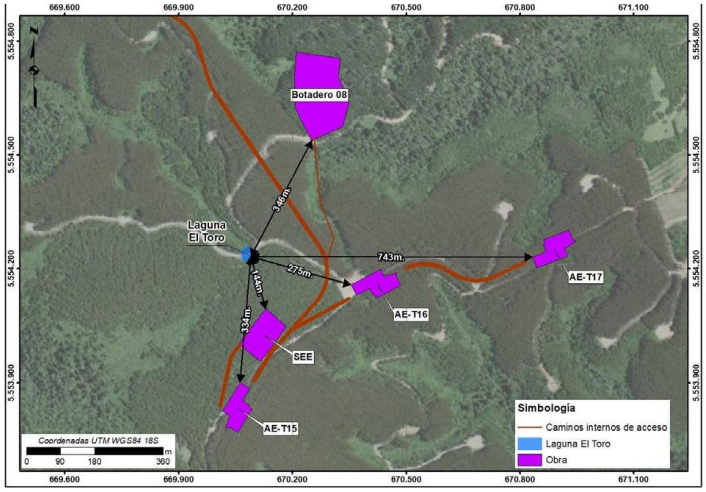
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

385. Observante: Daniel Enrique Miranda Monasterio

Observación 1:

La construcción de este proyecto ¿cómo afectará la flora y fauna del sector?

¿Este proyecto traerá algún beneficio concreto para nuestra comuna? (puestos de trabajo, rebaja en la tarifa del consumo eléctrico, etc.)

Un proyecto de esta magnitud trae consigo muchos riesgos, entre ellos la contaminación acústica. ¿Existe una real medición de los niveles de ruido que se producirán?

¿Cuántas hectáreas de bosque nativo fueron taladas en pro del desarrollo de este proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el

Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo

Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).
- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

5. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, cabe señalar que el proyecto no puede realizar obras sin RCA, por tanto se debe evaluar la tala sobre bosque nativo, al respecto en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En relación a los beneficios, la observación no resulta pertinente toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

386. Observante: Camila Francisca Arteaga Reyes

Observación 1:

Por una parte, si me gustaría, porque sería energía limpia y para gente que la necesita, pero a la vez no porque se perdería el hábitat de especies locales de animales, también producen mucho ruido cuando estén en funcionamiento, también se perdería los paisajes.

Es una buena idea, pero se perderían cosas naturales que ahora se necesitan.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3

condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

387. Observante: Lilian Inés Cárdenas Noches

Observación 1:

Este proyecto considera la instalación de 42 aerogeneradores, lo cual generará: alteración de rutas migratorias de aves, contaminación del suelo, uso de agua para humectación de caminos, contaminación del aire, destrucción de sitios de significado mapuche, entre otros. Dado esto, sería de vital importancia

informar o más bien establecer que reales beneficios generarían para la comunidad. ¿Disminución de cuentas de energía eléctrica a los sectores de mayor vulnerabilidad? ¿Generación de empleos en la comuna y/o alrededores?

En la segunda encuesta nacional de medio ambiente, se dio a conocer a mediados de marzo, que la contaminación del aire se consolida como principal problema ambiental para los chilenos (33%). Además, la Organización Mundial de la Salud entregó la segunda edición del informe "Ambientes Saludables y Prevención de Enfermedades" donde dice que en Chile un 12% de sus muertes son por ambientes contaminados, lo cual, equivale a 11.300 por año. Cifras preocupantes.

De acuerdo a lo expuesto, creo que es hora de crear conciencia y finalmente velar por la calidad de vida y salud de las personas ya que están por sobre cualquier beneficio económico.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental Sin embargo, en relación a los otros elementos observados, cabe señalar:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de

control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Finalmente, en relación a contaminación atmosférica, en el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del

Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.
Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx

1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30

22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Respecto a los sitios de significación cultural, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

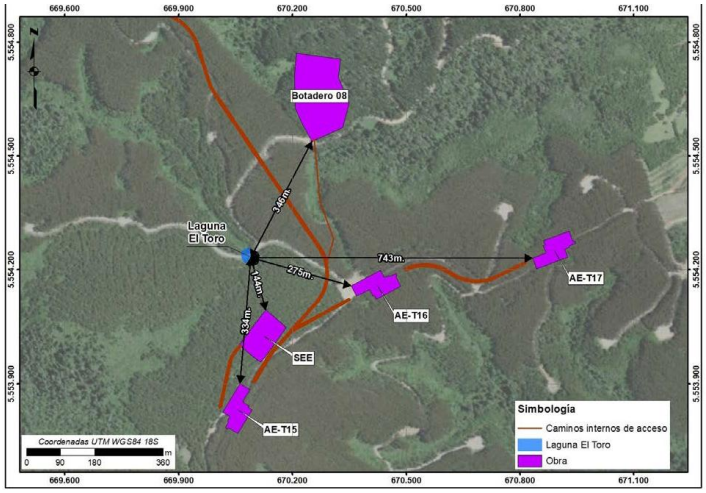
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el

cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante

carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

388. Observante: Ximena Manríquez Silva

Observación 1:

¿Cuál es el beneficio para la comuna en que se instalan las eólicas?

¿Para quiénes se produce la energía que se desarrolla en el campo eólico?

¿Cómo afectará el ecosistema, flora y fauna del lugar y entorno?

¿Es necesario para la comuna acceder a una instalación así?

¿Cambia el valor de contribuciones de los roles que intervienen, el uso de suelo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente las observaciones, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto, los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental. Así tampoco, lo relacionado a valor de contribuciones o de si un proyecto "es necesario" para la comuna o para "quiénes se produce la energía".

Sin perjuicio de lo anterior, según el punto 374 del anexo Q de la adenda complementaria, la energía generada en el parque eólico será inyectada para abastecer la matriz energética central a través de la subestación existente Pichirropulli.

Por lo demás, de acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

389. Observante: Bastián Ignacio Basaez Manríquez

Observación 1:

¿Hacia que lugar se llevará la energía producida?

En caso de emergencia, ¿La energía podrá ser utilizada por la comuna?

¿Cuánta será la energía producida mensualmente?

¿Afectará esto a la flora y fauna de nuestra región?

¿Generará esta instalación puestos de trabajo?

¿Cuánta superficie es la planeada para la instalación de la central eólica?

¿Afectará al suelo o a las napas subterráneas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere aspectos ambientales del proyecto. Según el punto 375 del anexo Q de la adenda complementaria, la energía producida se inyecta al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), quien es el encargado de distribuirla a nivel nacional. En relación con la producción de energía del Proyecto, se estima una producción neta de 821 GWh/año valores que se mantendrán por toda la vida útil de proyecto. Por tanto, el proyecto evaluado no contempla una transferencia directa de energía a la comuna. También se señala que el parque eólico ocupará una superficie total del orden de 94,1 hectáreas que corresponde a la superficie de intervención directa producto del emplazamiento de las obras y partes del Proyecto, y 63 hectáreas de la franja de seguridad de la línea eléctrica aérea; totalizando 157,7 hectáreas.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

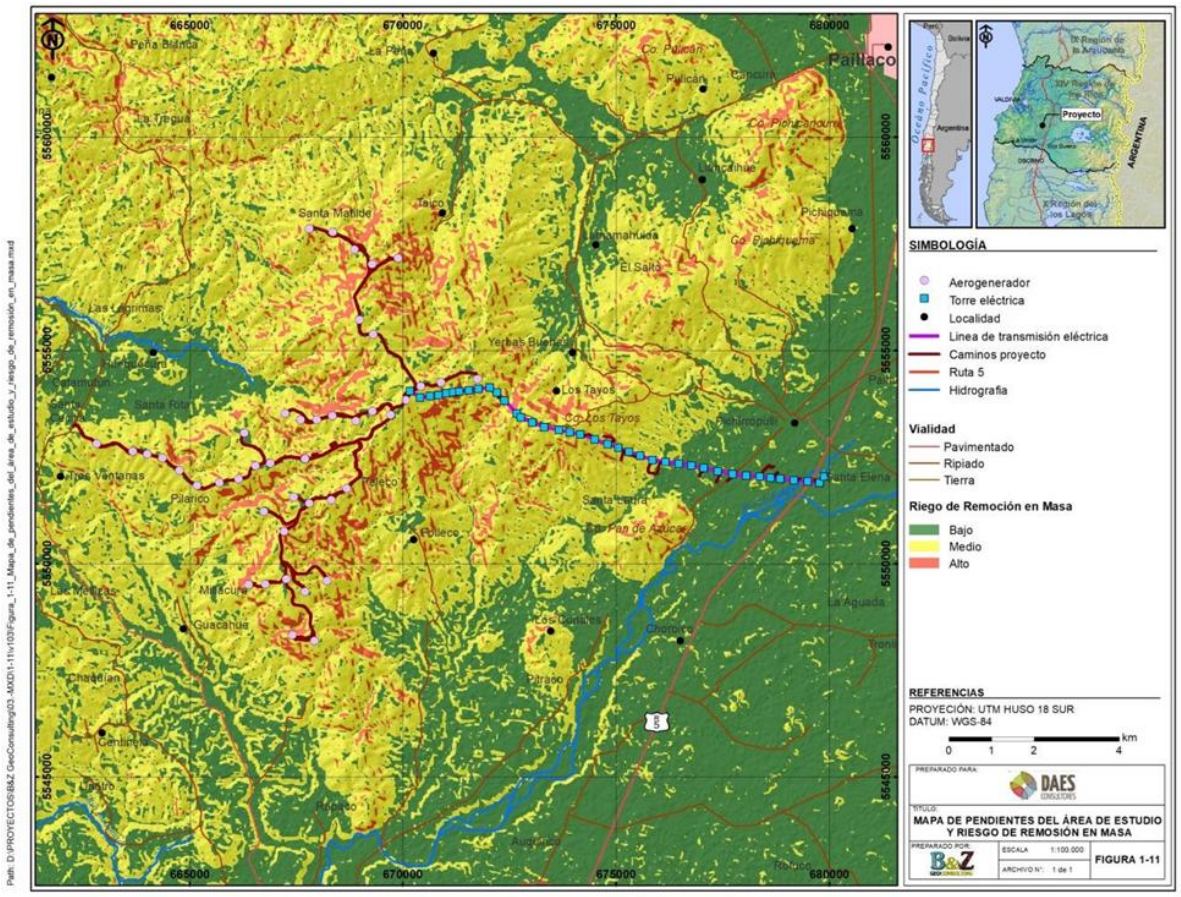
Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Remociones en masa

En el apéndice 3 del EIA correspondiente a ¨MAPA DE RIESGO DE EROSIÓN ACTUAL Y POTENCIAL¨ del parque eólico ovejera sur, el parque eólico se proyecta sobre la parte alta de los cerros, entre los sectores Santa Matilde, Huequecura y Millacura. Este es un sector de fuerte pendiente, quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media (color amarillo en la Figura 4-10) y localmente alta (color rosado en la Figura 4-10).



No obstante, lo anterior, la intervención antrópica sin el adecuado manejo forestal podría originar deslizamientos de tierra en conjunto con la vegetación, debido a intervención antrópica en el sector de Peleco.

En general, el riego de Fenómenos de Remoción en Masa es bajo a medio. Destacándose, las áreas de emplazamiento de las torres T05 y T07, en las que, dadas las condiciones del terreno, el riesgo es alto. Por esta razón, se recomienda mejorar las condiciones de fundación en estos 2 sectores de Remoción en Masa es bajo a medio. Destacándose, las áreas de emplazamiento de las torres T05 y T07, en las que, dadas las condiciones del terreno, el riesgo es alto. Por esta razón, se recomienda mejorar las condiciones de fundación en estos 2 sectores.

Finalmente en relación a generación de empleos, no es una materia ambientalmente evaluada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

390. Observante: Victor Peralta Rivas

Observación 1:

El parque eólico Ovejera Sur está emplazado en uno de los bosques con menos alteración humana del sur de Chile. No generará ningún beneficio a largo plazo en el sector. El cambio climático se "combate"

con árboles, no con energías renovables, si bien el proyecto esta pensado para disminuir el impacto ambiental que pueda causar, no existen metodologías o protocolos para reubicar a los animales, ni menos un Catastro de cuántos animales serán reubicados.

18 MM de dólares en un proyecto de energía mareomotriz son menos invasivos y mucho más renovables considerando la geografía de nuestro país.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que referencia a aspectos ambientales del proyecto. En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

2. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
3. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
4. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
5. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

391. Observante: Jessica Cares Castro

Observación 1:

El parque eólico perjudica de forma favorable y desfavorable al ambiente o impacto en intervención de la naturaleza y a que, si bien se piensa en parte lo que se está interviniendo, jamás se recuperará la naturaleza. Destruida, al intervenir bosques de eucalipto si ayudaría a recuperar suelos y aguas pero el bosque natural de donde nacen napas importantes de agua dulce jamás de recuperarán, al final estos proyectos van en beneficio solo de grandes empresas y gente poderosa económicamente de Chile.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto cabe señalar que:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer

de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167

Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853

Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

392. Observante: Manuel Iván Aravena Reyes

Observación 1:

El E.I.A de este proyecto en su punto 5.3.6.1 concluye que en el área de influencia no existen monumentos históricos, restos arqueológicos, paleontológicos, santuarios, zonas típicas, etc. Sin embargo en el sector de influencia si existen sitios de significación para nuestro pueblo mapuche como por ejemplo en millakura, existe la "Piedra millakura", que es una llawinkura, sitio de gran significación, ya que, es un espacio de uso ritual, social y cultural de carácter sagrado, por lo tanto se debe realizar la consulta a las Comunidades del sector como lo establece el convenio 169 de la O.IT.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

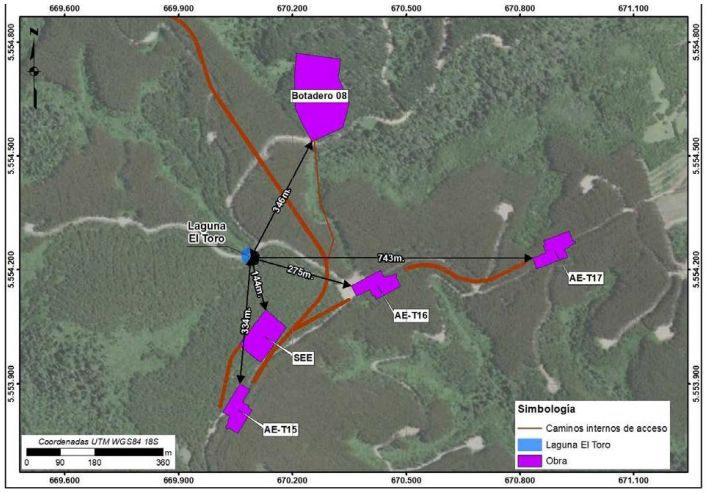
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

393. Observante: Samuel Eduardo Reyes

Observación 1:

El E.I.A de este proyecto en su punto 5.3.6.1 concluye que en el área de influencia no existen monumentos históricos, restos arqueológicos, paleontológicos, santuarios, etc. Sin embargo; en Huequecura se pretende intervenir bosque nativo que son usados por las comunidades indígenas como lugar de encuentro para ceremonias donde se ha encontrado "metawes" (utilitarios para rituales y ceremonias), donde se encuentra la mawida y el pueblo va en búsqueda del newen. Desconocer estos principios básicos de la cosmovisión mapuche demuestra que el EIA es muy malo o que no se está actuando de buena fe contribuyendo un principio básico para este tipo de proyecto, por lo tanto, es imprescindible que se realice la correspondiente consulta indígena, de acuerdo al convenio 169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

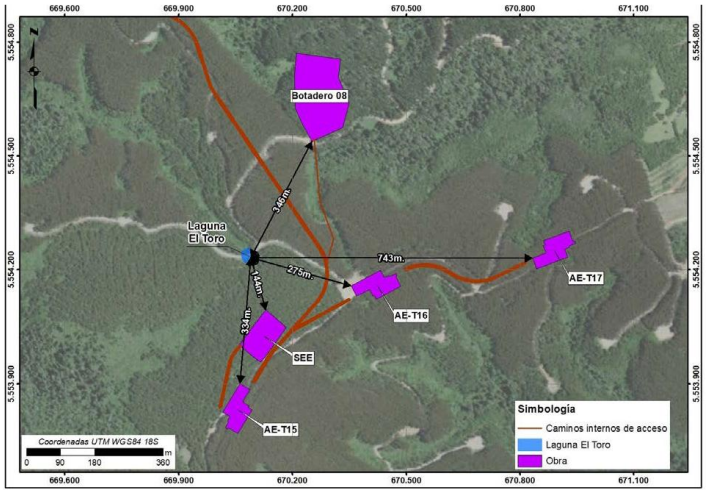
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

394. Observante: Inés Serrano Ramírez

Observación 1:

El E.I.A de este proyecto en su punto 5.3.6.1 concluye que en el área de influencia de este proyecto no existen lugares de significación relevante para los pueblos indígenas, no considerando que en el sector de Huequecura y Foyeco deben destruir bosques nativos que son lugares sagrados para el pueblo mapuche y su intervención altera de vida de las comunidades mapuches del sector afectando tanto los aspectos tangibles como intangibles de nuestra cultura, por lo tanto es imprescindible que establece el convenio 169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en

beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

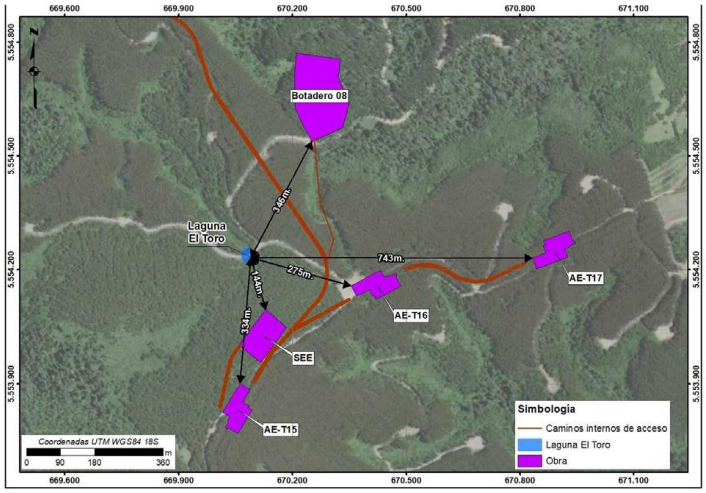
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

395. Observante: Tomás Barrientos Torres

Observación 1:

Se producirá contaminación acústica tanto en el periodo de construcción de la planta, como en el periodo de funcionamiento, lo cual nos afectará mucho sobre todo a los adultos mayores que somos muy sensibles a los ruidos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más

desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

396. Observante: Sebastián González Mancilla

Observación 1:

Medio humano, la comunidad indígena Huichocoy Colipe tiene en Ngillatum histórico en el bosque nativo Huequecura, el cual se verá afectado por el transporte durante etapa de construcción de obras, por el levantamiento de material particulado, ruido, etc. Por lo que se debe realizar una consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El

Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

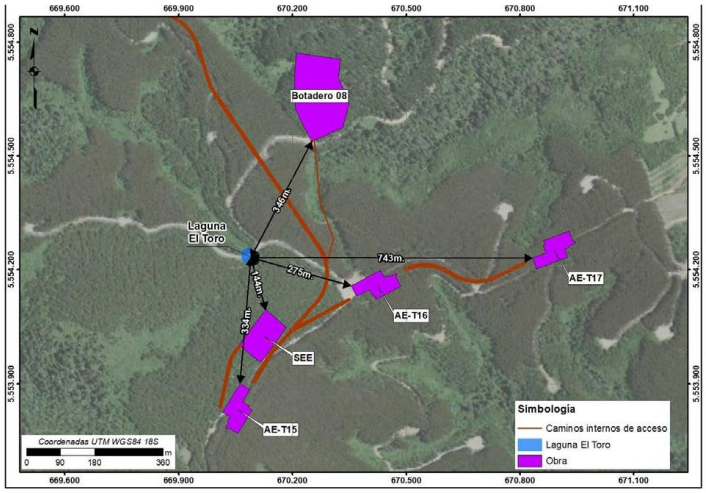
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

397. Observante: Dagle Garrido Ruiz

Observación 1:

La Ruta T-60 que es nuestro camino principal es angosto y tiene vueltas muy peligrosas, aumentará el flujo vehicular y de transporte de alto tonelaje, lo cual ahuyentará la fauna silvestre que existe en el lugar, liebres, zorros, leones, quiñas, etc. Además en el bosque de Huequecura existen reservas de murciélagos que son muy importantes para el equilibrio del ecosistema, son daños que no han sido abordados correctamente por la empresa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección regional considera pertinente la observación, toda vez que se refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En cuanto a fauna, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D-Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

5. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
6. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
7. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
8. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

398. Observante: Judith Medina Balboa

Observación 1:

Considero varios puntos a considerar que serían perjudiciales en este proyecto, entre los principales, la degradación en la calidad del paisaje, perdida de la biodiversidad, conflictos por las propiedades de las tierras donde se ubicará el recurso eólico, sumando a los ruidos mecánico y aerodinámico. Y el gran impacto que se produce en la flora y fauna, por las infraestructuras de gran tamaño, la tala de árboles entre días de migración de aves.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

• **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la

afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados

en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas

privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus*

(Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

En relación a la propiedad de las tierras, no es un elemento ambiental evaluado en el SEIA.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

399. Observante: Tomás Cordero Lopetegui

Observación 1:

Como un simple observador, considero que el parque eólico perjudica en el impacto y destrucción de la flora y fauna ya que habrá una gran tala de árboles, como otro punto que observo es la degradación del paisaje y los conflictos por las propiedades de estas tierras donde se ubica el parque eólico.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).
En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese

sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que

se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En relación a la propiedad de las tierras, no es un elemento ambiental evaluado en el SEIA.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas

en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

400. Observante: Alberto Pino

Observación 1:

Medio humano. El uso frecuente de la ruta T-60 por traslado de material durante la construcción de obras, el levantamiento de polvo afectará durante Ngillatum, We Zxipantu de lof mapu La Unión, al lawen del territorio. Por este motivo le debe realizar la consulta indígena según el convenio N°169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto

Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

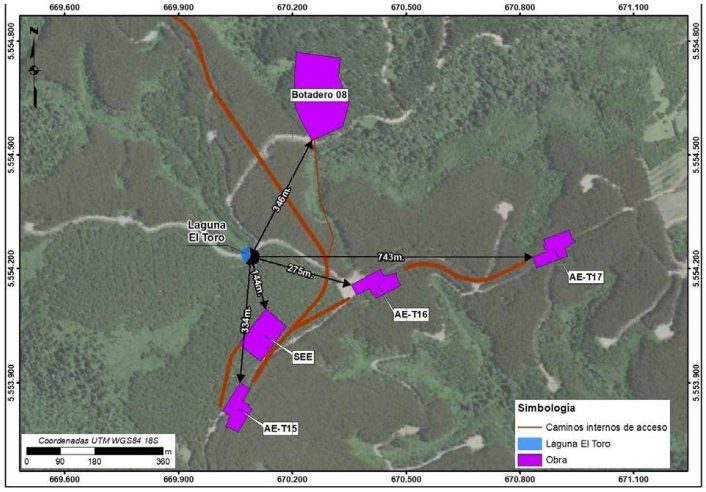
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

401. Observante: Rosa Blanca Elisa Rodríguez Gómez

Observación 1:

Exijo que aplique el Convenio N169 de la O.I.T. porque afectará la Ruta T-60 que conecta a la comunidad indígena Huichacoy Colipe con las comunas de La Unión y Valdivia y durante la construcción del proyecto afectará la ruta y por ende a la Comunidad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El

Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

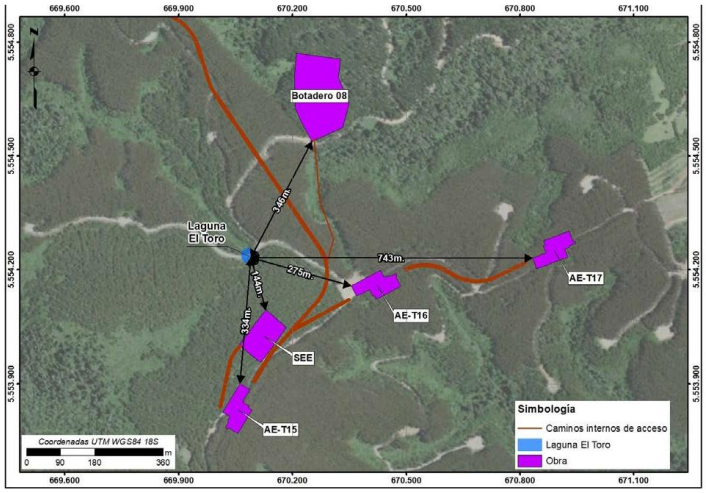
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

402. Observante: Tamar Sandoval Sandoval

Observación 1:

Considero no adecuada la instalación de este Parque Eólico Ovejera ya que esto implica la intervención en la flora y fauna del sector.

Hay que considerar de que también la instalación de éstas implican ruidos molestos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

403. Observante: María Inés Lagos Barrientos

Observación 1:

El valor paisajístico de la zona de emplazamiento está muy bien definido por las familias residentes en el sector, todos concordamos en que el entorno natural en el que vivimos libre de ruidos, con aves en todas las épocas del año, cielos limpios y libres de contaminación, tranquilidad y calidad de vida, tiene un altísimo valor, tanto a nivel visual como sensitivo medioambiental, lo cual se verá absolutamente desvalorizado por la presencia de un factor completamente disruptivo como es un parque eólico.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje

identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

404. Observante: Jacob Andrés Barrientos Carrasco

Observación 1:

El levantamiento de información respecto de la avifauna por parte del titular no es adecuado, ya que los periodos de estudio efectuados no son suficientes para determinar la cantidad de ejemplares ni la variabilidad de especies. Tampoco reconoce la presencia de ejemplares protegidos como el Loro Tericahue, o el Carpintero negro que suele encontrarse en el sector durante los periodos de migración. La presencia de los aerogeneradores afectará a las aves, y a su vez la biodiversidad del humedal de Trumao, que la presencia del parque alterará las rutas migratorias de las aves que suelen llegar allí.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto, al respecto cabe señalar que:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana),

durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

405. Observante: Berta Blanca Yaeger Nochez

Observación 1:

De acuerdo a lo observado en parques eólicos de la región del Bío Bío que ya están en funcionamiento, como el Parque Eólico Negrete, el Parque Eólico Cuel, existe un grave daño a las agricultoras apícolas, quienes han denunciado que han perdido incluso el 90% de sus abejas, ya que éstas se van y no regresan a sus colmenares, esto es debido aparentemente por los aeogeneradores cercanos, provocando que las abejas pierdan el sentido de orientación. En este caso el E.I.A. de este proyecto no se hace cargo de esta afectación, a pesar que ya es de conocimiento público el daño que provocan a las abejas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus,

en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

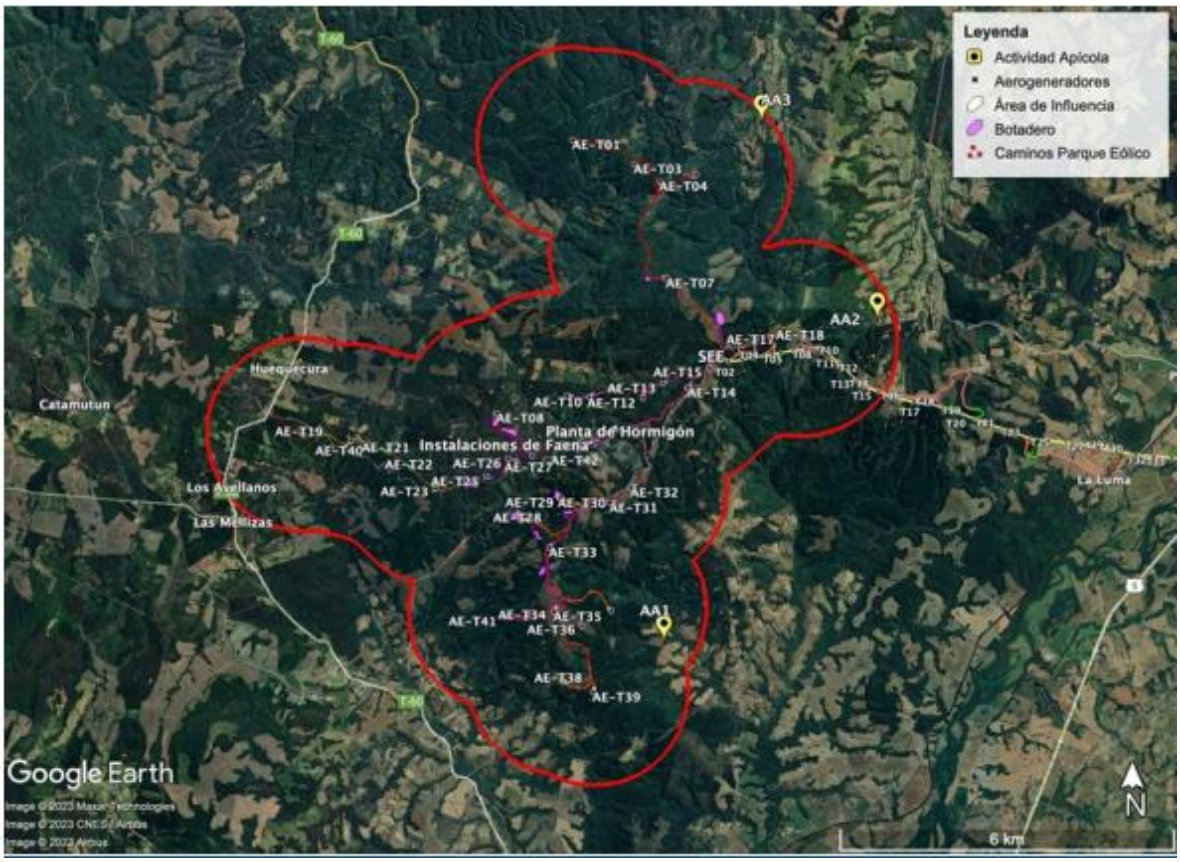
Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de

los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

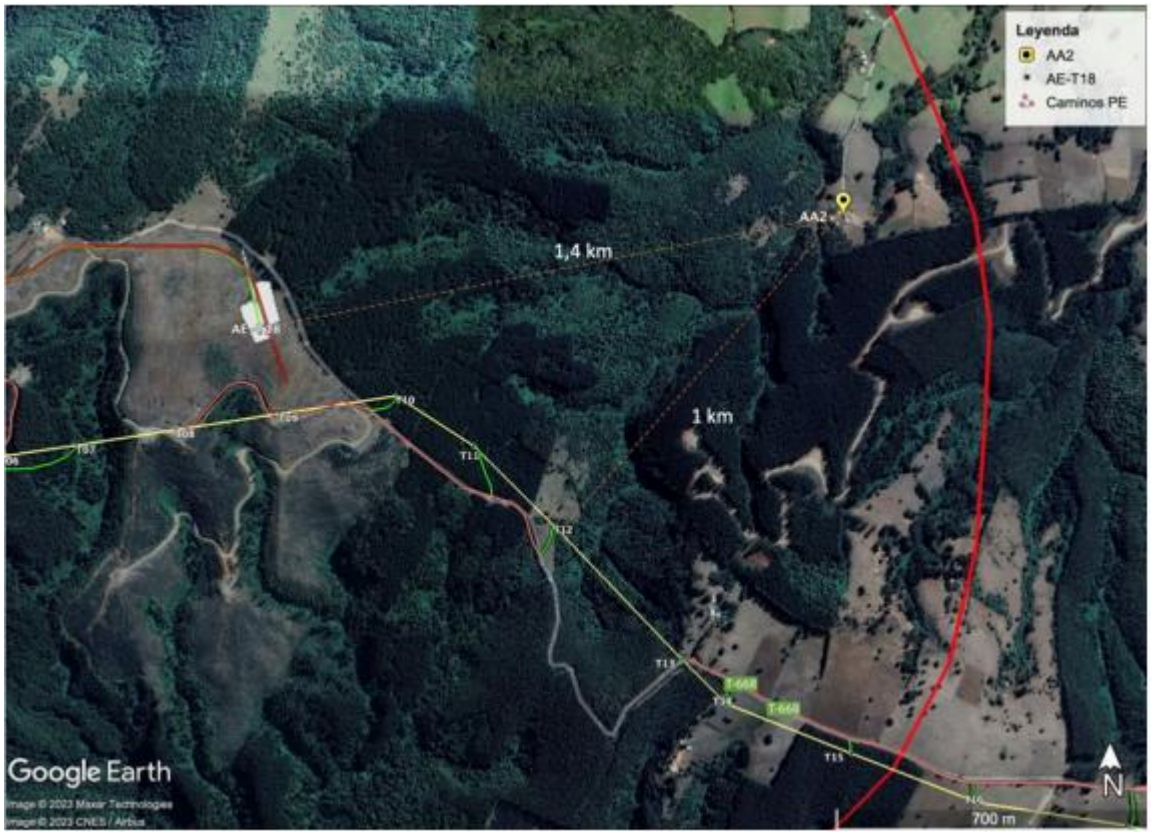
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

406. Observante: Rocío Andrea Aravena Reyes

Observación 1:

En el EIA de este proyecto, en su capítulo 7 "planes de medida de mitigación, reparación y compensación", no considera a una de la fauna más amenazada por este proyecto; la fauna aviar. Esta zona está ubicada en la ruta migratoria de las aves, muchas de las cuales son endémicas de Chile. Como por ejemplo el carpintero negro (patagónico), chincol, el chucao (famoso en la zona por su peculiar canto), el choroy, chuncho, cisnes cuello negro, loica, mirlo, patos, peuco, picaflor, chico, queltehue, tordo, tiuque, zorzal entre otros, los cuales se suelen ver por este territorio y no son siquiera considerados. La instalación de este proyecto altera directamente a la variada riqueza aviaria del lugar, (que para muchos es su hogar) redirigiendo la ruta migratoria por el viento provocado por las aspas de los aerogeneradores o peor aun causándoles la muerte. No hay medidas que puedan mitigar tal masacre, por eso ni se molestarán en consultarlo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras

que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

407. Observante: Cristina Belén Valenzuela

Observación 1:

Exijo que se realice la consulta indígena, ya que el territorio mapuche es distinto a como se describe el territorio chileno, por esta razón el estudio presentado por la empresa en este proyecto no describe correctamente nuestro territorio desconociendo la dimensión espiritual, política, económica, social y cultural de nuestro pueblo mapuche y en particular en este caso de las comunidades indígenas de Huequecura y Foyeco, faltando de esta manera gravemente a lo estipulado en el Convenio N°169 de la O.I.T., por lo tanto este proyecto no puede seguir adelante si no cumple con este requisito fundamental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación*

de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

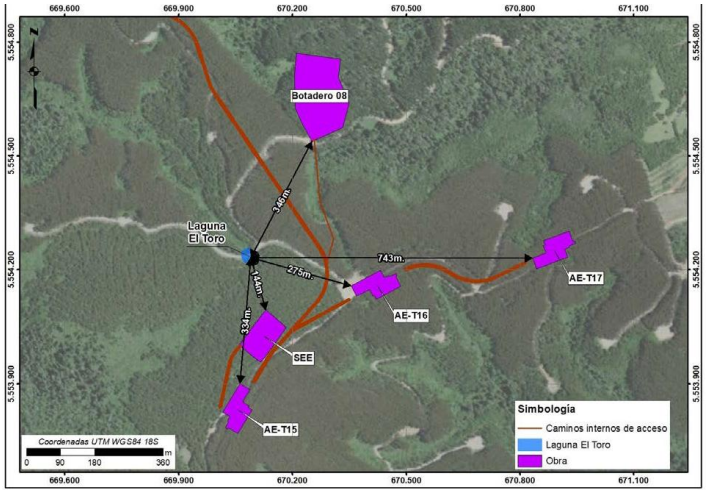
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

408. Observante: Javiera Yaneth Gómez Valenzuela

Observación 1:

Pertenezco a la comunidad Indígena Huichocoy – Colipe y no fuimos consultados respecto de este proyecto a pesar que afecta directamente nuestra calidad de vida, nuestro medio ambiente, nuestra cultura, por lo que exijo se realice la respectiva consulta indígena establecida por el convenio N°169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada

pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del

Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

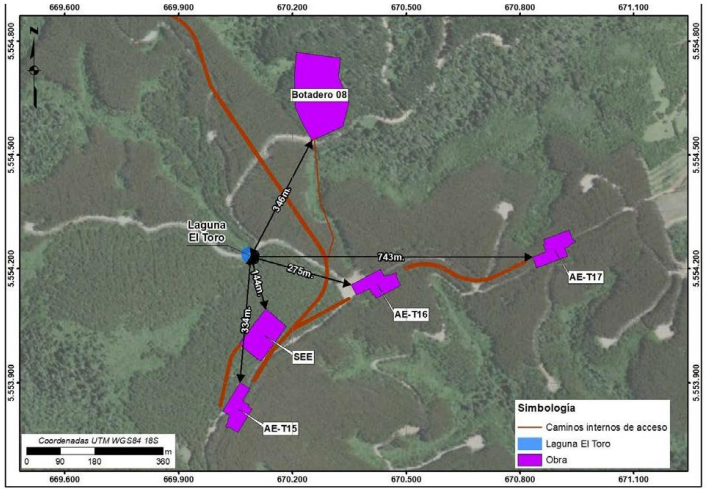
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

409. Observante: Daniela Pino Valenzuela

Observación 1:

Vivo en Huequecura, ruta T-60, camino de ripio, durante la construcción de las obras se hace uso en forma indiscriminada de este camino, sin embargo la empresa en su E.I.A. no establece en forma específica que "acciones" implementará para que este perjuicio no altere la calidad de vida de nuestra comunidad y se asegure la Conservación del Patrimonio ambiental de Huequecura

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Al respecto, cabe señalar que:

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

410. Observante: Tamara Estrella Márquez Reyes

Observación 1:

Este proyecto no se puede llevar a cabo porque tiene un alto impacto sobre la flora, fauna, cultura, potencial turístico, ganadero y agrícola. La Región de los Ríos es una zona conocida mundialmente por sus bellezas y atributos naturales y ambientales; y al llenarlo de parques eólicos y líneas de transmisión eléctrica perderá absolutamente esa belleza natural, por la cual personas de todo el mundo vienen a visitar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Al respecto, cabe señalar que:

En relación a la afectación al turismo, en el Anexo L de la Adenda Complementaria, "Actualización Fichas resumen", se menciona que para evaluar si el Proyecto altera en forma significativa, en términos de magnitud o duración, el valor paisajístico o turístico de una zona, según lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, se considerarán los criterios detallados en el artículo 9 del D.S. N° 40/2013, SEIA, donde se establece: "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Tal como se menciona en el acápite 5.3.5.3 del Capítulo 5 del EIA. Respuesta Nº327, Nº328, Nº329 de la Adenda, La Región de los Ríos cuenta con una Política Regional de Turismo que ha identificado a este sector de desarrollo como prioritario. La Región de los Ríos destaca por una gran variedad y calidad de atractivos turísticos expresados, particularmente, en los recursos naturales como lagos, ríos navegables, termas y selva valdiviana. Asi como rasgos identitarios, cuyos atractivos se relacionan con elementos propios de la cultura mapuche, la marcada ruralidad junto con la presencia colonizadora española y alemana. Lo anterior permite desplegar un turismo de naturaleza y de intereses especiales.

No obstante, lo anterior, en la comuna de Paillaco no se localizan atractivos turísticos oficiales, mientras que en la comuna de La Unión se concentra un bajo porcentaje de atractivos turísticos (5,5% del total regional). Todos los atractivos turísticos oficiales identificados (Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Áreas Turísticas Prioritarias (ATP), Sitios SNASPE, Rutas Patrimoniales, Monumentos Nacionales) quedan fuera del área de influencia del Proyecto. Se identifican 4 Iniciativas de Conservación Privadas dentro de las comunas de Paillaco y La Unión (2 en cada una). No obstante, éstas se encuentran a, por lo menos, 10 km del área de influencia del Proyecto.

El área de influencia del Proyecto es una zona forestal, donde la vegetación artificial (pino y eucalipto, mayoritariamente) es un elemento dominante y limita la visibilidad. No existen atractivos turísticos oficiales dentro del área de influencia o presencia de ZOIT. Tampoco se identifican circuitos turísticos dentro de esta área. Considerando lo anterior, el Proyecto no afectará significativamente zonas con valor turístico y no intervendrá áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Respecto del valor turístico del área del Proyecto, el detalle y resultados se presentan en el estudio de línea de base para el componente turismo (véase Capítulo 3/subcapítulo 3.7- Atractivos Naturales o Culturales para el Turismo del presente EIA).

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies

(13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).
Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros

- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del

Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

411. Observante: Carol Márquez Reyes

Observación 1:

La ley N°19.300 en su artículo N°2 letra e) estipula que la línea de base debe describir detalladamente el área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su ejecución, sin embargo el proyecto parque eólico Ovejera Sur no describe correctamente el territorio, pues omite información relevante respecto de sus características antropológicas, no menciona los lugares de significación cultural para el pueblo mapuche, no reconoce la presencia de especies protegidas tanto de flora como de fauna, por lo que concluyo que este proyecto esta muy mal hecho o lo que es peor ocultó información actuando de mala fe.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En cuanto a los lugares de significación cultural para el pueblo mapuche, se puede señalar que, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

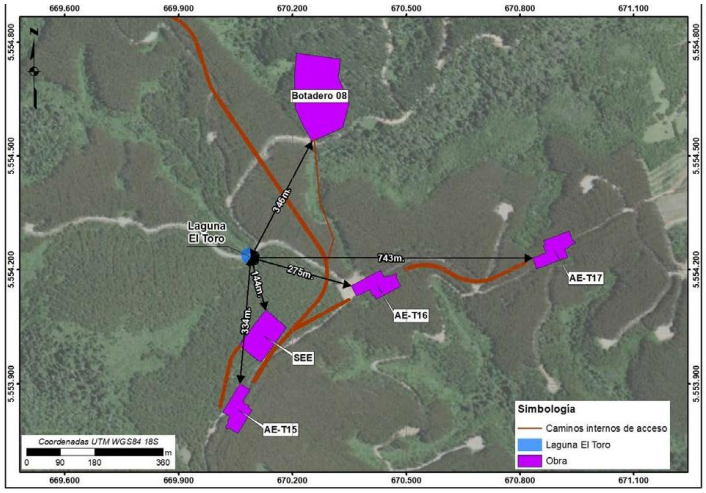
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el

cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante

carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a la presencia de especies protegidas tanto de flora como de fauna, se aclara que, de acuerdo con el anexo A de la adenda complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la adenda complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

En cuanto a fauna, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D-Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1. ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

412. Observante: Violeta del Carmen Vejar Vejar

Observación 1:

El dueño estético de los enormes aerogeneradores, y las líneas de transmisión eléctrica, generaran un grave daño estético a un sector que ya ha sido fuertemente golpeado por la acción de las empresas forestales, ahora la incursión de estas plantas eólicas causará que se agudice el impacto visual en la

zona, empobreciendo el territorio y devaluando los terrenos y propiedades de los sectores afectados por estos proyectos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Al respecto, cabe señalar que:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En último lugar, en relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo a lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances "ambientales" sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

413. Observante: Eugenia Yolanda Reyes Pérez

Observación 1:

La ley 19.300 en su artículo N°1 garantiza el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental cultural; pero el proyecto eólico Ovejera Sur transgrede todos estos principios y disposiciones que establece la ley ya que:

1. Provoca contaminación acústica, contaminación de las napas de agua por tala rasa, estrés y vertientes por flujo de químicos de sus hormigones, etc.

2. Daña al medio ambiente puesto que la tala de más de 160 hectáreas de superficie provocará la perdida de pulmones verdes que atrapan CO2 y liberan O2.

3. No preserva la naturaleza puesto que afecta a más de 8,3 hectareas de bosque nativo, afectando a su vez a las especies que tienen como hábitat natural esos bosques entre ellos especies protegidas como pumas, zorros culpeo, zorro chilla, monito del monte, ranitas, etc.

4. No conserva el patrimonio ambiental cultural, puesto que destruye sitios de importante significación mapuche, que son parte importante de nuestras comunidades indígenas, tanto en el ámbito espiritual como terrenal, además provoca un grave daño paisajístico, que obviamente es un gran disruptor de nuestro patrimonio ambiental.

Debido a todo lo anteriormente expuesto, no puede aprobarse este proyecto porque atenta contra los derechos de nuestras comunidades de La Unión y Paillaco, lo cual garantiza la ley 19.300.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Al respecto, cabe señalar que:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254

Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672

Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250

Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja

representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Respecto a las comunidades indígenas y los sitios de significación cultural, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de

compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

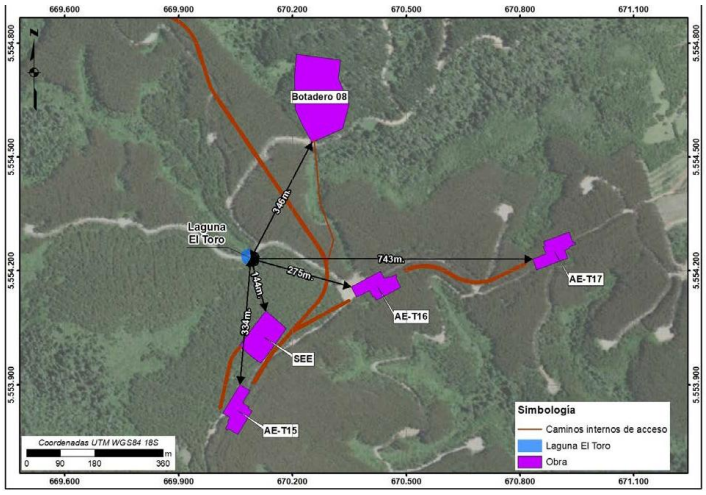
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de

compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

414. Observante: David Márquez Carrasco

Observación 1:

La ley 19.300 en su art. N°2 letra a) define daño ambiental como: toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido o al medio ambiente o a uno o más de sus componentes, y en su letra ll) define medio ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, sociocultural y sus interacciones en permanente modificación

por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

Pues bien, este proyecto provoca un grave daño ambiental puesto que afecta el equilibrio natural al destruir bosques nativos, dañando irreversiblemente el hábitat de especies protegidas, tanto anfibios reconocidos como especies afectadas en el proyecto, pero también muchas otras no reconocidas como puma chileno, chingue, monito del monte, zorro culpeo, zorro chilla, guiña, entre otros.

Por lo tanto, aprobar este proyecto es un incumplimiento grave a la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Al respecto, cabe señalar que:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo

Anexo A “Actualización Predicción y Evaluación de Impactos” de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

415. Observante: Blanca Alicia Castro Ramírez

Observación 1:

Soy una persona adulta mayor, acostumbrada a vivir en un entorno siempre limpio, libre de ruido, con una imagen paisajística libre de artefactos extraños donde el borde de los árboles y plantas es parte de nuestro paisaje natural constante, y el canto de pájaros el único sonido que rompe la tranquilidad y silencio de nuestro sector. Por esto no queremos un Parque Eólico que contamine nuestras aguas, altere la imagen paisajística, contamine auditivamente, contamine el aire, afecte a nuestras aves, afecte a la fauna silvestre y menos destruya nuestros bosques nativos. Huequecura es un lugar bello en el que he vivido toda la vida y no permitiré que un Parque Eólico lo destruya.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de aguas, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112

Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no

erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de paisaje, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el capitulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del articulo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto, se establece:

Para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

N° Punto	Nombre	Coordenada (*)		Distancia al proyecto	Justificación Punto
		Sur	Este		
1	Vista al SE desde Ruta T-60	5.557.732	664.821	3 km aerogeneradores	Ruta pública
2	Vista al E en Ruta T-668 Pichirropulli	5.553.384	672.944	1 km aerogenerador y 200 m torres	Ruta pública
5	Vista al S en Ruta T-676, sector Pichirropulli	5.552.189	677.947	170 m torres	Ruta pública
7	Vista al NO desde Ruta T-716	5.544.734	671.771	5 km aerogeneradores	Ruta pública
8	Vista al N Cruce en Ruta T-772 sector Iansa	5.541.877	667.856	6 km aerogeneradores	Ruta pública
9	Vista al S desde la Comunidad Benito Rainún	5.558.335	671.140	2 km aerogeneradores	Comunidad mapuche

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de emisiones atmosféricas, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases

que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31

3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En sexto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo

Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

416. Observante: Floridema Carrasco Santibañez

Observación 1:

El impacto visual y cambio en el valor paisajista del sector producto de grandes aerogeneradores y sus respectivas líneas de transmisión eléctrica, me genera mucha angustia, puesto que soy una persona adulta mayor, que toda la vida he visto nuestros cerros y horizontes verdes y con gran cantidad de flores y fauna nativa, por lo tanto no quiero que venga una empresa a destruir lo que aquí tenemos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

417. Observante: Fabian Urrutia Manquian

Observación 1:

En el EIA de este proyecto en su punto 8.5.2.4. sobre riesgos de incendios, lo abarca de forma general y superficial, sin considerar la magnitud de estos. El proyecto se emplazará alrededor de terreno forestal, (factor de riesgo que tampoco es considerado), ¿que por sí ya en verano es alto el riesgo de incendio forestal, cual es el plan de acción en este caso? Si el incendio se inicia en las instalaciones ¿Cuáles son las medidas de detención del fuego? (la estación de bomberos más cercana se encuentra a más de 30 min). ¿Con que equipos va a contar? ¿cuáles las garantías para impedir y prevenir un incendio producto de los aerogeneradores? En aerogeneradores medianos y europeos se ha visto que se sobrecalienten e incendiar, es un riesgo que puede suceder y no es mencionado en el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria, en el inciso 8.6.2.4 se tiene que en el caso de un incendio, se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Por su parte, el riesgo se presenta de acuerdo a los trabajos asociados a la habilitación de las distintas obras y sus actividades asociadas, así como la operación de la Subestación eléctrica, ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto.

El riesgo principal de incendio en la operación del Proyecto:

- Instalaciones eléctricas.

- Equipos de iluminación.

- Empalmes no protegidos.

- Caída de rayos sobre aerogeneradores.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

<u>Procedimiento de Aviso</u>

Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales,

deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad.

El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación

El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado.

El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso

Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente.
Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate

En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo

Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego.
Procedimiento de Actuación del Personal

Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.

Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes

Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

En el apéndice A del ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria se encuentra ¨PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES ¨ donde se indican adicionalmente las medidas de prevención, supresión y combate de incendios, medidas para la supervisión y combate de incendios.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas

en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

418. Observante: Teresa Andrade Díaz

Observación 1:

Exigimos que se realice consulta indígena según el convenio N°169 de la O.I.T por la intervención en napas subterráneas. El agua para consumo humano en la comunidad indígena Huichocoy Colipe se obtiene de napas subterráneas. Teniendo presente que el titular reconoce la afectación durante la excavación, para construcción de fundaciones para aerogeneradores y estructura de líneas de alta tensión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser

consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-

01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

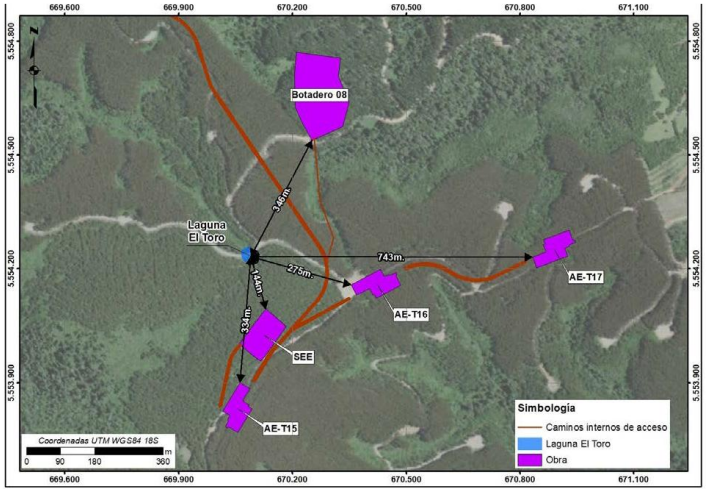
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

419. Observante: Karina Vidal Álvarez

Observación 1:

Me opongo al proyecto eólico por alteración de suelos, flora y fauna nativa. Me opongo porque este proyecto existen comunidades indígenas importantes. Me opongo porque no estoy de acuerdo con el extractivismo. No se pueden devastar bosques nativos.

Exijo aplicación del convenio N°169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

9. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
10. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
11. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
12. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Para el caso del paisaje, en la etapa de operación, se incorpora la presencia y funcionamiento de infraestructura durante la vida útil del Proyecto, cuyo efecto está relacionado con la introducción de los aerogeneradores y la línea de transmisión eléctrica (LTE), alterando su condición semi natural. Con el objeto de evaluar el impacto visual se realizó un estudio de análisis de efectos visuales del Proyecto, siguiendo la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (2019). El área de estudio comprendió el sector de baja montaña y parte del llano fluvio aluvial existente al sur y oeste de la localidad de Pichirropulli, comunas de Paillaco y La Unión, en el cual se realizó un análisis del efecto visual de las obras del Proyecto, dada la envergadura vertical de los aerogeneradores que conformarán el Parque se incluyeron puntos de observación que se localizan a una distancia por sobre los 3,5 km de las obras del Proyecto y un umbral máximo de visión de 7 km. Los puntos seleccionados corresponden a vistas representativas desde los distintos caminos que rodean el área del proyecto, la Ruta T-60 que une la Unión con Valdivia, la Ruta T-668 salida sur de Pichirropulli y la Ruta T-772 que conecta la Unión con Ruta 5. Todos se localizan a distancias inferiores a los 7 km de las obras del Proyecto. Los resultados indican que el paisaje en el área del Proyecto corresponde a un tipo de paisaje fundamentalmente artificial, donde la naturalidad ya ha sido reemplazada mayoritariamente por la actividad de plantaciones forestales, y donde el bosque nativo se reduce a un porcentaje menor en quebradas y laderas de fuerte pendiente. Por otra parte, se debe considerar que, de acuerdo con lo caracterizado en la línea de base de este componente, la calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos no arrojó ningún valor destacable según las pautas de Servicio de Evaluación Ambiental (2019). Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En cuanto a la Consulta Indígena, esta se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de

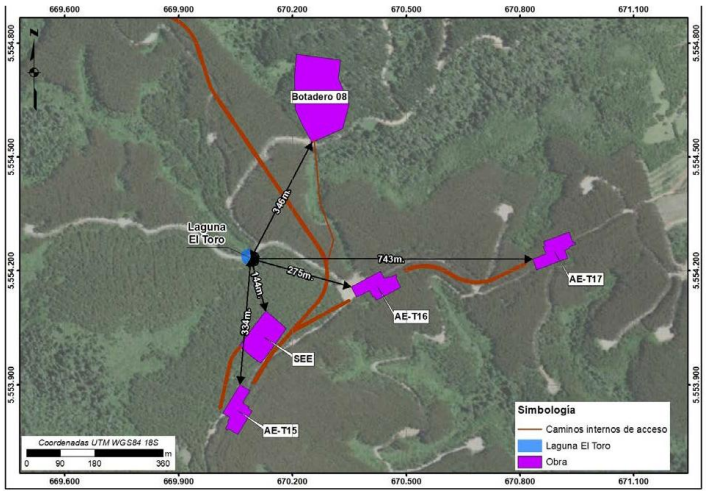
60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de suelo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de

clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%

5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

420. Observante: José Folch Jara

Observación 1:

En el marco de este proyecto no se han considerado

- Encuesta ciudadana

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar que la participación ciudadana enmarcada en el proceso de evaluación ambiental no considera encuestas, plebiscitos u otros mecanismos de opinión pública como antecedente válido para la evaluación ambiental.

Al respecto, es importante precisar que el proceso de participación ciudadana (PAC) está regulado por ley tiene como fomentar y facilitar el acceso a la información del proyecto y presentar sus observaciones de carácter ambiental. Puntualmente, el título V del Reglamento del SEIA regula la PAC, estableciendo derechos específicos para la ciudadanía, los cuales se detallan a continuación:

•Artículos 82, 89 y 94: El derecho de las personas naturales y jurídicas a conocer el contenido del proyecto en evaluación.

•Artículo 82, 83 y 90: El derecho a formular observaciones al proyecto en evaluación, dentro de los plazos señalados en el Reglamento del SEIA.

•Artículos 82, 83 y 91: El derecho a obtener respuesta fundada a las observaciones ciudadanas formuladas.

•Artículos 93 y 94: El derecho a solicitar la apertura de un proceso PAC en DIA.

•Artículos 92 y 96: El derecho a participar cuando existan modificaciones sustantivas6 al EIA o DIA.

•Artículo 95: El derecho a presentar un recurso de reclamación para quienes consideren que sus observaciones no fueron debidamente consideradas.

Observación 2:

Impacto ambiental (arboles nativos que solo existen en este lugar y la gran deforestación).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará

preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

Observación 3:

En el lugar existe un gran avistamiento de aves que son típicas de la zona que además trae disminución en el turismo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras

que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Observación 4:

El impacto en los caminos con el paso de los camiones de gran tonelaje que destruye los caminos vecinales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto. Al respecto, cabe señalar que:

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.

2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

421. Observante: Francisca Vera Nempu

Observación 1:

No quiero las eólicas porque es un daño a la naturaleza y a los familiares cercanos que viven en el sector de la instalación, será una condena para algunos animales que tienen una vida por delante y afectara sobre todo al agua produciendo sequía. Los daños al bosque nativo no se repararán.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies

potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.
De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes*

(Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o

afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria,

mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).

MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144

Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación

de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

422. Observante: Damaris Epuyao Atero

Observación 1:

Nos quitaron bosques nativos que se encuentran en la zona, así también dañando la fauna que habita en ella. Dañarán el medio por donde algunas personas pueden conseguir agua en donde esto es su único medio por donde logran obtener el agua que ellos necesitan para vivir.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias,

formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde

la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145

Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764

Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235

Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

423. Observante: Naxily Antio Solis

Observación 1:

Consulta ciudadana abierta y participativa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar que la participación ciudadana enmarcada en el proceso de evaluación ambiental fue desarrollada de manera amplia y significativamente participativa, lo cual queda reflejado en el Informe Final del proceso de PAC, que sistematiza la cantidad de actividades realizadas (19 encuentros en total) y observaciones recibidas (663 observaciones ciudadanas).

Al respecto, es importante precisar que el proceso de participación ciudadana (PAC) está regulado por ley tiene como fomentar y facilitar el acceso a la información del proyecto y presentar sus observaciones de carácter ambiental. Puntualmente, el título V del Reglamento del SEIA regula la PAC, estableciendo derechos específicos para la ciudadanía, los cuales se detallan a continuación:

•Artículos 82, 89 y 94: El derecho de las personas naturales y jurídicas a conocer el contenido del proyecto en evaluación.

•Artículo 82, 83 y 90: El derecho a formular observaciones al proyecto en evaluación, dentro de los plazos señalados en el Reglamento del SEIA.

•Artículos 82, 83 y 91: El derecho a obtener respuesta fundada a las observaciones ciudadanas formuladas.

•Artículos 93 y 94: El derecho a solicitar la apertura de un proceso PAC en DIA.

•Artículos 92 y 96: El derecho a participar cuando existan modificaciones sustantivas6 al EIA o DIA.

•Artículo 95: El derecho a presentar un recurso de reclamación para quienes consideren que sus observaciones no fueron debidamente consideradas.

Observación 2:

Destrucción flora y fauna nativa y endémica, perder su lugar de origen de las comunidades y lugareños del sector en cual se quiere instalar el proyecto. Recursos hídricos que se van a perder por perforaciones que atraviesan las capas subterráneas. Contaminación acústica, es decir impacto ambiental por donde se mire. Proyecto que no beneficia a la comuna ni la región.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno

(escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza

general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora

4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).

- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar

el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254

Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672

Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250

Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Por último, cabe señalar que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto, los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

424. Observante: Alejandra Guilmai Villegas

Observación 1:

- Contaminación de napas de aguas subterráneas la cual la cual nosotros usamos en el sector.

- Derrame de suelo y afecta a las cosas y habitantes que están debajo de los cerros.

- La tala rasa contamina las aguas y afecta las napas subterráneas.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de suelo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente,

estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%

3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962

Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22

Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445

Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168

Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que

abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

425. Observante: José Carrasco Carrasco

Observación 1:

No encuentro justo que se dañe la flora y fauna del lugar, además de dañar al ciudadano "común", o sea a las personas que habitan el lugar donde se construirá.

Destrucción de torrentes de agua.

Contaminación acústica.

Daño en el ambiente para las abejas, las cuales polinizan las plantas.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación,

se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como

también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de abejas, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los

aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

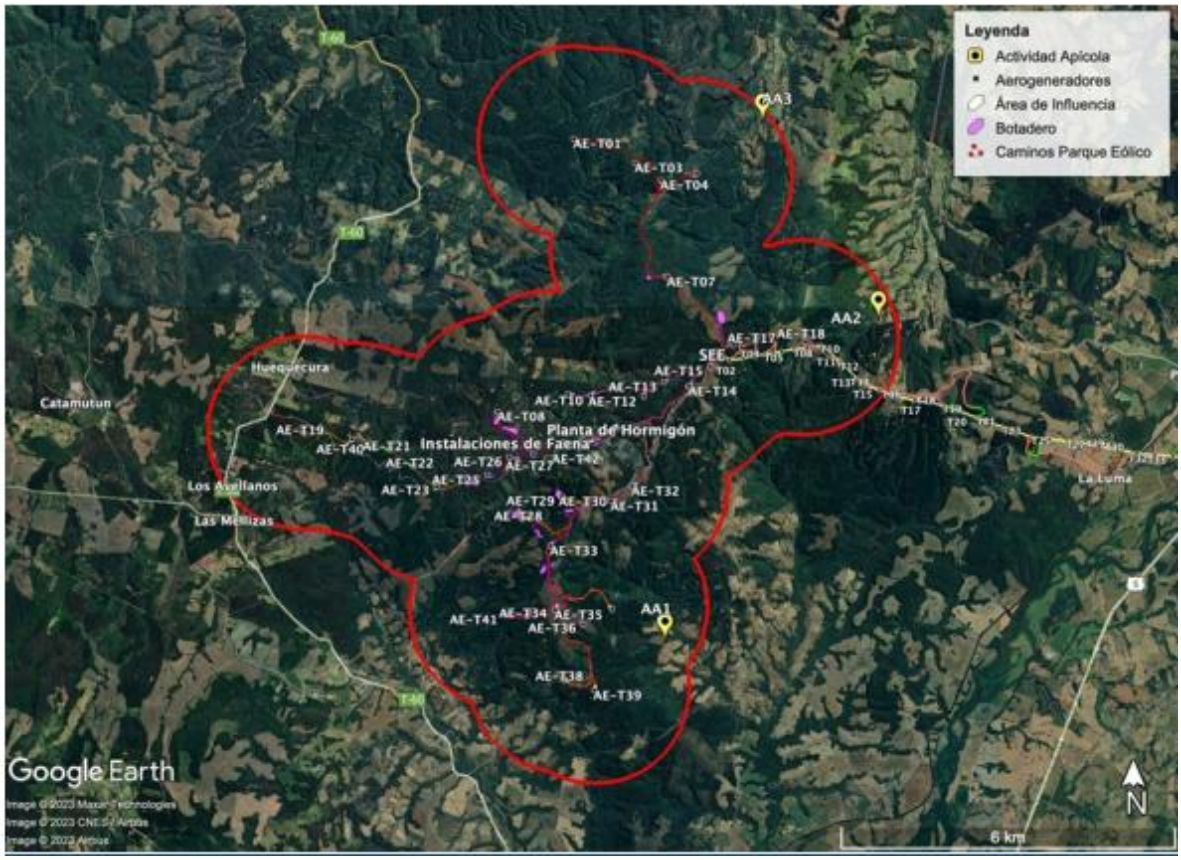
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al

noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

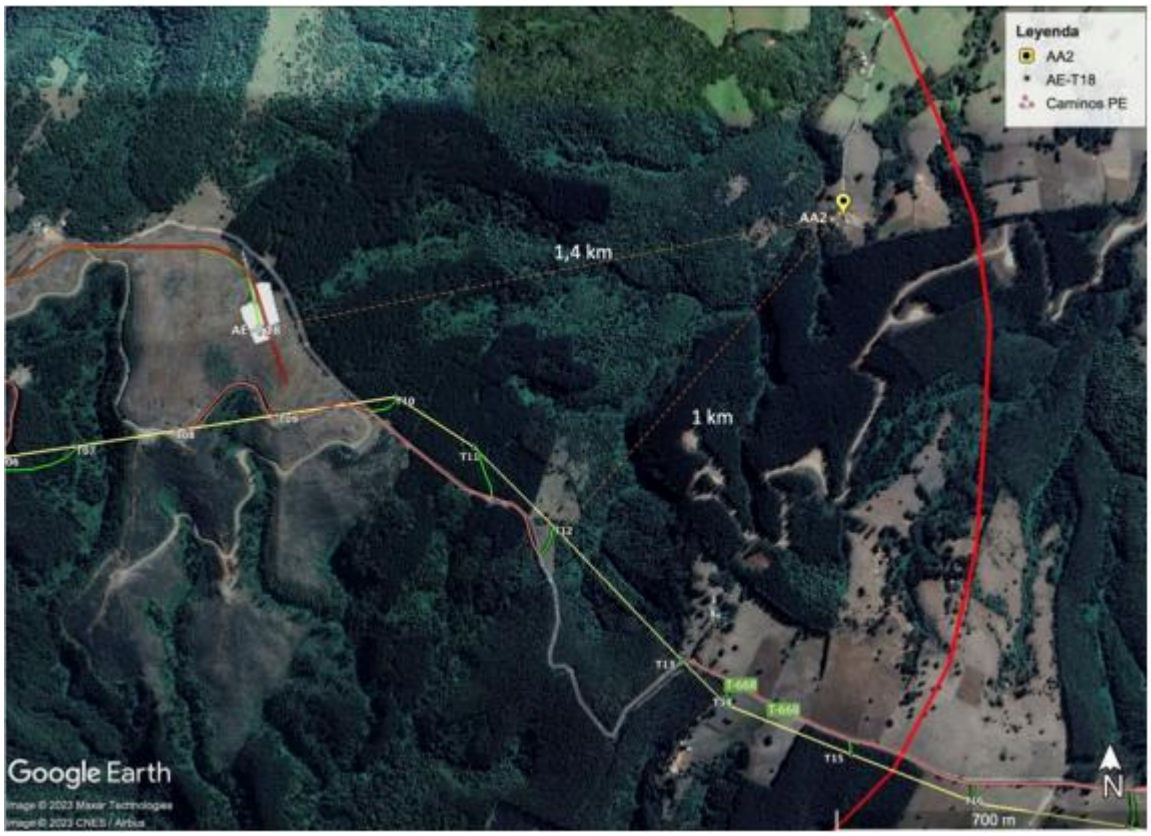
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

426. Observante: Crischna Oyarzún Elgueta

Observación:

Referente a este proyecto del parque eólico Ovejera Sur estoy totalmente en desacuerdo ya que afecta mucho el medio ambiente flora y fauna, llevado a lo más importante y vital de la vida el agua, secando los terrenos así como las viviendas de las personas presentes alrededores y futuras generaciones, no debería llevarse a cabo en el sur de Chile donde los animales dependen de su hábitat solo es un daño a corto y largo plazo, produciendo mas sequias, debilitando la capa de ozono del planeta.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168

Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que

abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).
Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de emisiones atmosféricas, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y

material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)

	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de

afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

427. Observante: Cristian Gallardo Hernandez

Observación 1:

Deberían buscar algún otro método para poder hacer una buena ayuda si es lo que desea, ya que muchas personas que viven en esos sectores los mismos árboles ayudan, las cuencas de agua pueden ser afectadas, no tienen por que seguir destruyendo nuestro medio ambiente, pensar en los árboles, los pájaros, los animales silvestres esto llegaría a destruir un ecosistema que se a mantenido donde muchos años que ya han eliminado con el tiempo, esto si se aprueba sería un caos.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación,

se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como

también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

428. Observante: Daniela Concha Asenjo

Observación 1:

Creo que esto es nefasto para el desarrollo sustentable. No estoy de acuerdo, ni por mi ni por mis hijos

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera que la observación no es pertinente, toda vez que no refiere a aspectos ambientales del proyecto y refiere a un juicio de valor del observante.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

429. Observante: Camila Aichele Gomez

Es horrible la realización de este parque, tiene un impacto ambiental enorme que compromete el agua, recurso que en poco tiempo será muy escaso. Además, afecta a toda la comunidad y a toda la flora y fauna, además el bosque hay que protegerlo no destruirlo.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168

Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que

abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

430. Observante: Emilya Vidal Cárdenas

A las personas que viven alrededor lo que a ellos le explicaron por el proyecto de construcción del parque eólico, si de alguna forma le explicaron las consecuencias y el estudio ambiental quien lo hizo, que pasará con los animales que viven en el sector.

- No se considera al pueblo indígena se debe hacer la consulta indígena según el convenio N°169 de la OIT.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto,

específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación a la faja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo "L", "Actualización Fichas Resumen".

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros (ver tabla siguiente). Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exiga respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

Respecto a la solicitud de consulta indígena, es importante señalar que en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

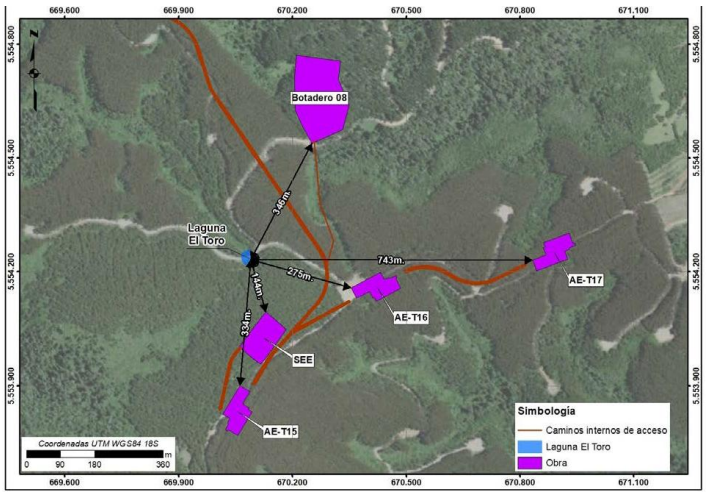
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

431. Observante: Matías Carrasco Sillva

Observación 1:

El impacto que generará este proyecto es negativo principalmente a las personas cercanas al lugar, producto del sonido que producen en su funcionamiento, efecto en el paisaje, sombra, también el daño a las napas subterráneas debido a la deforestación generando perjuicios al ecosistema al lugar. Por estas razones y otras más no se debe instalar el parque eólico. Así se debe buscar otras formas de generación de energía amigables de bajo impacto.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de paisaje, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según el Anexo A de la Adenda Complementaria, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase Capítulo 2 del EIA y anexo D – Apéndice 7 de la Adenda Complementaria) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje

identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de “Obstrucción de la Visibilidad” la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es “negativa media”; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación “media”, y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue “alta”.

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de efecto sombra, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A “Actualización Predicción y Evaluación Impactos”, Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de “Duración del sombreado meteorológicamente probable” (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como “No habitables” no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo

anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132

Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

432. Observante: Benjamín Uribe Ananias

Observación 1:

Estoy en contra de este proyecto ya que se pueden extinguir especies originarias del lugar y también este proyecto envenena la tierra y afecta las napas subterráneas y genera contaminación acústica.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235

Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825

Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

433. Observante: Rodrigo Vidal Coronado

Observación 1:

Las abejas debido al campo magnético emigran de ese lugar por tanto la polinización de especies nativas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de

estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

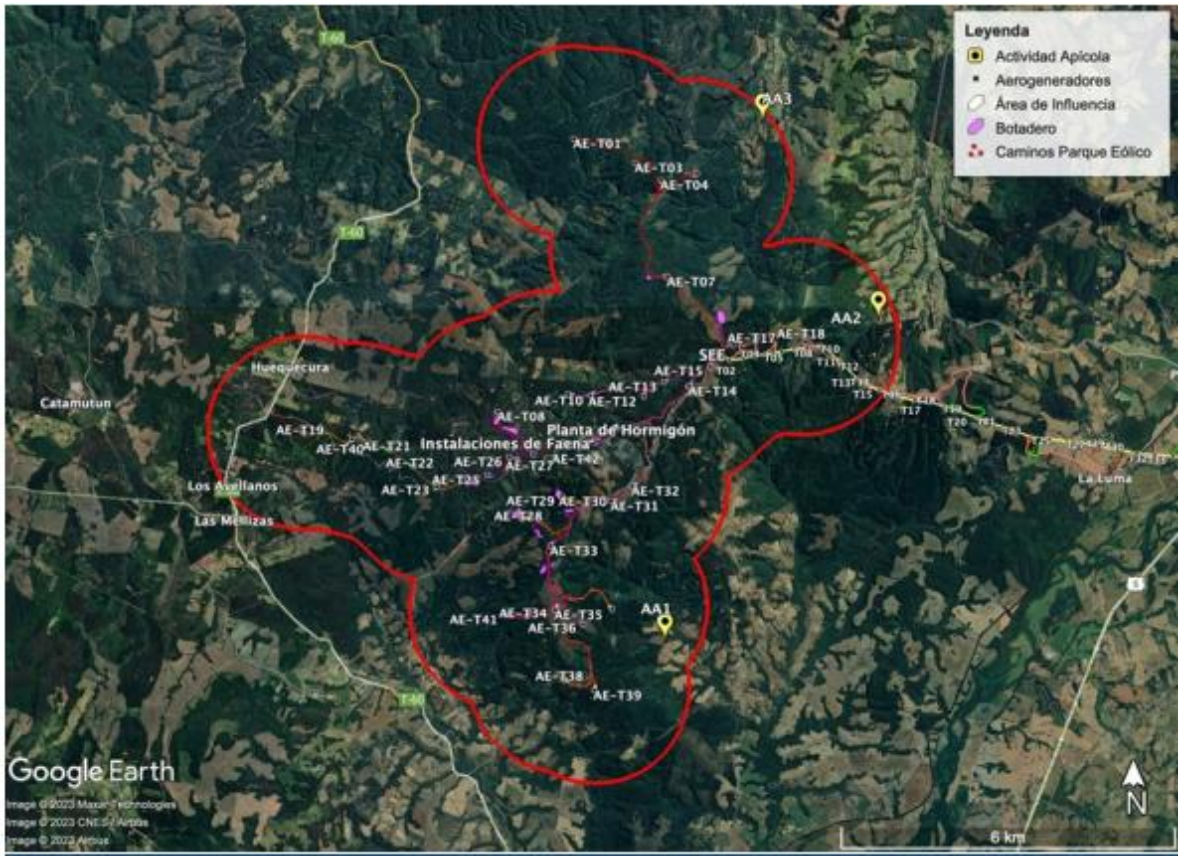
Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de

Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

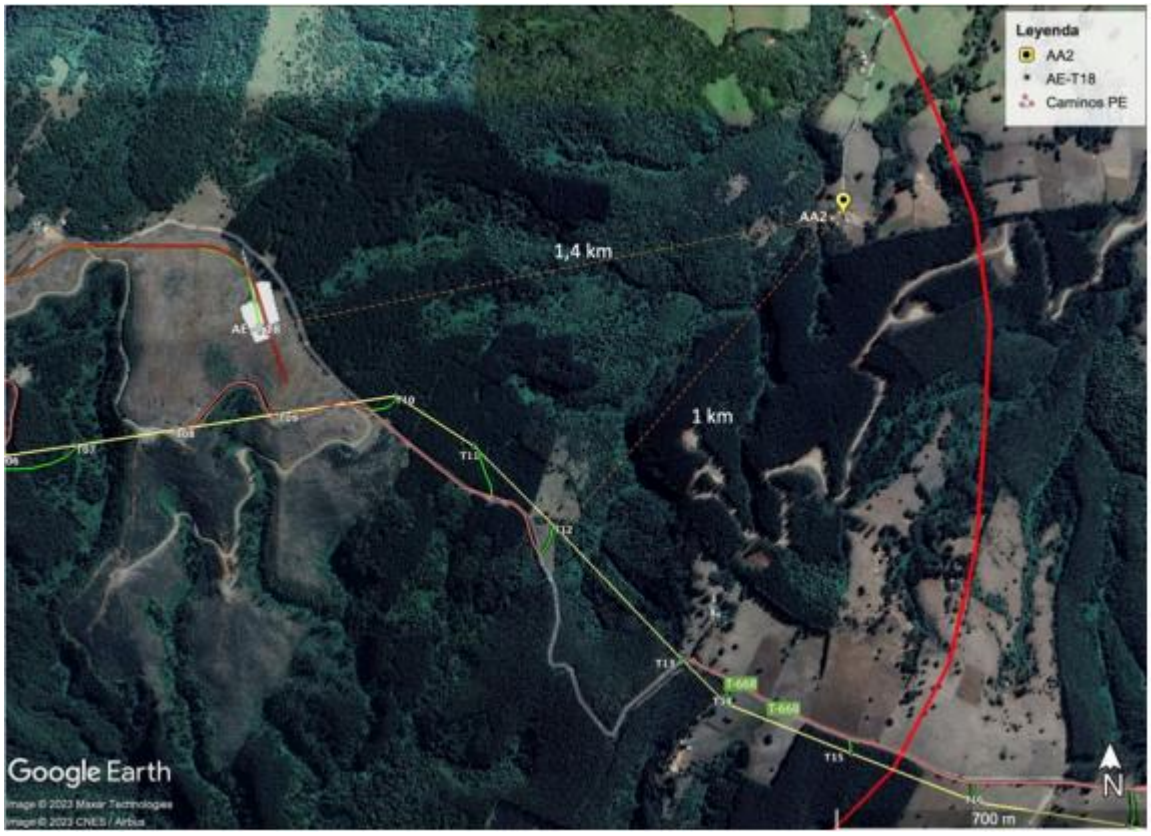
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

434. Observante: Jennifer Aravena Yefi

Observación 1:

No estoy de acuerdo con su parque eólico Ovejera Sur ya que van a dañar la flora y fauna. Afecta bosque nativo y las rutas de migración de las aves.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se

debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros

- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

435. Observante: Katherine Huenulef Alarcón

Observación 1:

Como persona estoy en contra de dichos proyectos ya que mas que todo el impacto que generará económicamente, impactará en el tema ambiental la cual no seria correcto si lo que queremos es mejorar la flora y fauna. Me encantaría que se respeten los derechos de cada persona, sea mapuche de alguna organización, etc. Apoyarnos entre todos, respetándonos mutuamente, las decisiones que nos hará crecer en el tema ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

436. Observante: Ricardo Meléndez Bustos

Observación 1:

Hay impacto social, económico y ambiental. No es posible la construcción eólica ya que la destrucción será eterna. Las napas subterráneas serán un gran impacto ambiental de la fauna silvestre.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298

Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890

Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante

- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

437. Observante: Jorge Alvarado Torres

Observación 1:

La construcción de este parque eólico afectará la naturaleza, el buen vivir de las familias. Afectará las napas subterráneas, afectando los recursos hídricos de las familias que viven mas tiempo en esos sectores. Una de las cosas que afectará es la producción de alimentos de los pobladores del sector.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355

Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134

Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857

Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682

Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas, crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos

naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

438. Observación: Sandra Vera Vera

Observación 1:

Se cortarán 8,3 hectáreas de bosque nativo, donde habitan especies en peligro de extinción.

1. ¿Me pregunto donde instalarán las 8,3 hectáreas de bosque nativo?

2. ¿Cómo se hará responsable sobre la destrucción de hábitat de las especies?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de

humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).
Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

439. Observante: Carlos Rivera Rivera

Observación 1:

La destrucción del Bosque nativo y la fauna de la zona. La destrucción del pueblo mapuche y originarios. Los daños a largo plazo que afectan a las personas auditivas, etc.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En cuanto a la solicitud de consulta indígena, es importante señalar que, el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la

exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

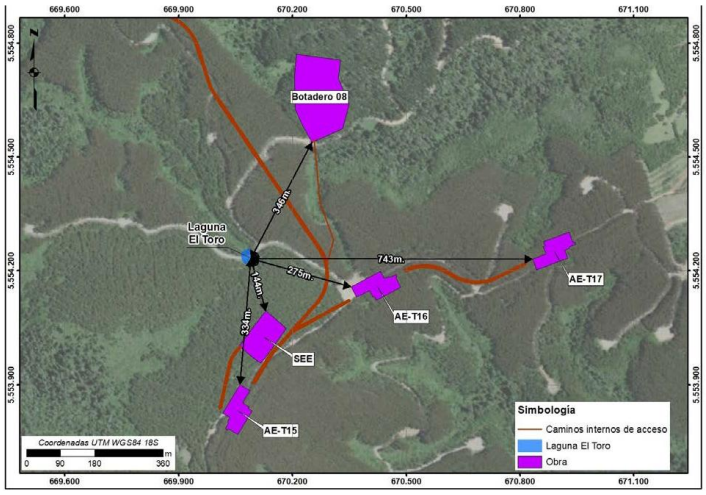
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al

sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de salud, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información

disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente. Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa

ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

440. Observante: Ignacio Mundaca Verdugo

Observación 1:

El proyecto es un riesgo medio ambiental en la zona, la cual además abarca territorio ancestral huilliche, donde hasta el día de hoy se realizan dichos eventos tradicionales.

Por lo demás la alteración del espacio físico dejaría secuelas tanto a corto, como a largo plazo, alojando a especies nativas e interrumpiendo el ciclo de vida de la flora y fauna local, fomentando y aumentando la escases hídrica.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas

endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por

colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867

Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22

Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación,

se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.

- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuanto a la preocupación por los pueblos indígenas presentes en el área de influencia, es importante señalar que, el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

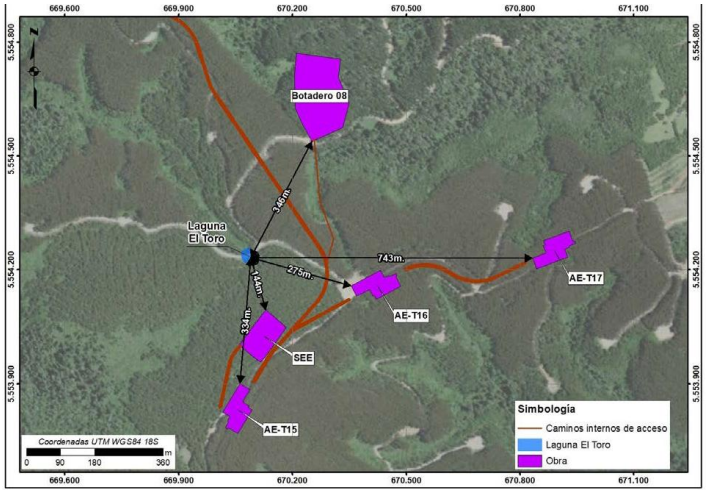
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

441. Observante: Melania Vargas Cumplido

Observación 1:

Daño a la naturaleza, fauna, especie nativa desforestación, destrucción diversidad. Invasión al territorio Mapuche, se debe ejecutar convenio 169 OIT. Efecto sombra y daños a la audición Acústica.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En cuanto a la solicitud de consulta indígena, es importante señalar que, el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El

Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

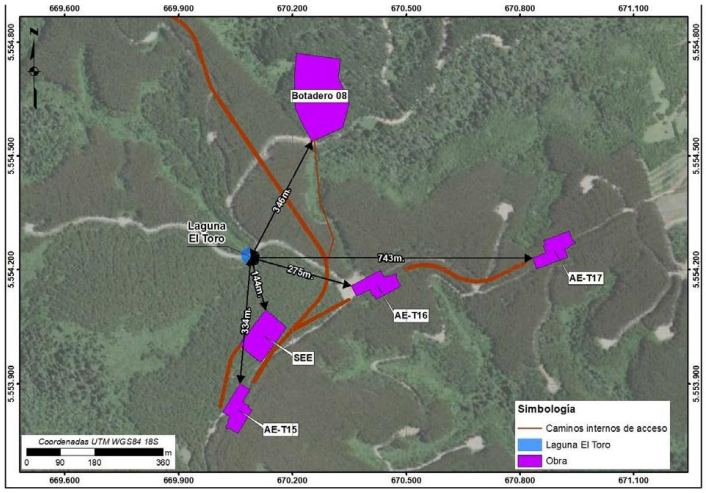
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de efecto sombra, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un

compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

442. Observante: David Aravena Reyes

Observación 1:

Este proyecto no puede llevarse a cabo porque el convenio N°169 de la O.I.T. establece que el Estado tiene la obligación de proteger especialmente los derechos de los pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras y a participar en la utilización administración y conservación de dichos recursos, y este proyecto va en contra de este derecho ya que va a afectar recursos naturales como el agua, la flora y fauna muchos de ellos especies nativas y/o protegidas.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del

terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.

- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación

de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al

		cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en la adenda y de la Adenda complementaria.

En cuanto a la solicitud de consulta indígena, es importante señalar que, el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena

realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un

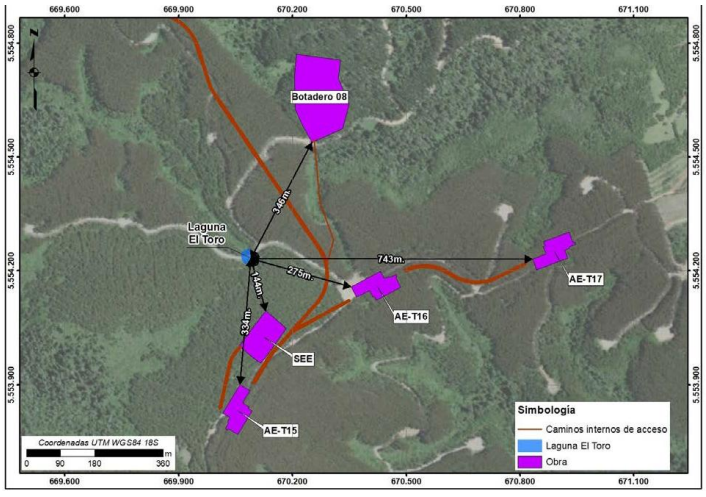
convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al

requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada

por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

443. Observante: Claudia Chacon Imil

Observación 1:

Contaminación.

Invasión del pueblo del territorio.

No tenemos necesidad de este proyecto.

Cuidado el ambiente no lo observan.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36

10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas

en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

444. Observante: Cameron Trofian Aguila

Observación 1:

Estoy en contra porque al ser realizado el proyecto serán secadas napas subterráneas afectando a la gente del lugar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835

Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

445. Observante: Felipe Bruzzone Filgueira

Observación 1:

Me sumo para evitar que se instalen proyectos que alteran de manera irreversible el valor y patrimonio natural del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle

de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350

Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809

Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo

tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

446. Observante: Sergio Cañoles Leal

Observación 1:

Me opongo a este proyecto porque atenta contra el patrimonio natural, indígena, social y cultural de nuestro territorio

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuanto al patrimonio indígena y cultural, cabe señalar que, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores

denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

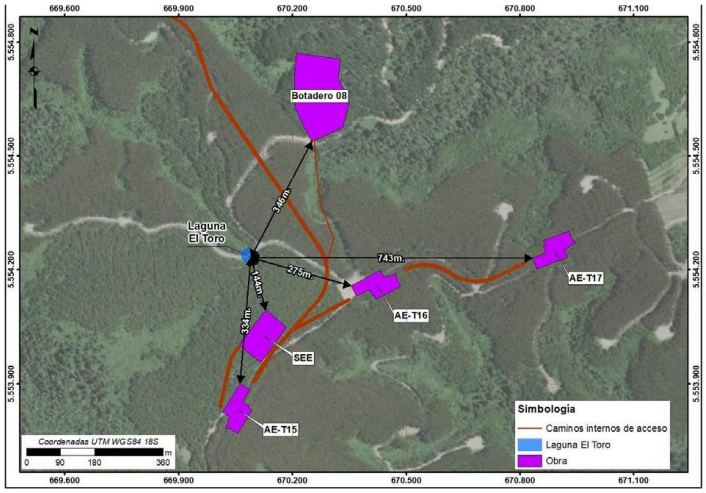
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

447. Observante: Eduardo Carrasco Pino

Observación 1:

Hay que cuidar la naturaleza de las comunidades indígenas las cuales entregan identidad y pertenencia, al igual que la flora y la fauna.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese

sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

448. Observante: Gabriel Torrijos

Observación 1:

Yo no estoy de acuerdo ya que esto afectara en gran medida al ecosistema y a la vida de la fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

449. Observante: Javiera Ojeda Uribe

Observación 1:

Me opongo porque el proyecto interviene y afecta los bosques nativos, y consigo flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

• **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

450. Observante: Guisela Uribe Gaete

Observación 1:

Yo me opongo porque ya a afectar nuestro bosque nativo

Evaluación técnica de la observación

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación

de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

451. Observante: Belén Prieto Lloncón

Observación 1:

Me preocupa el hecho de que ocurra un terremoto o temblor y las vidas de las personas que habitan cerca estén en riesgo, lamentablemente si el proyecto se aprueba, muchos animales se verían afectados.

Evaluación técnica de la observación

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el punto 8.6.2.1 del anexo C de la adenda complementaria, se indica un plan de contingencia y emergencia en el que se considera la existencia de Sismo. Se indica que:

Producido un sismo, el personal de emergencia del Proyecto procederá a evaluar los daños en la estructura física del área afectada e informará de acuerdo a los procedimientos internos a la Gerencia.

▪ En caso que existan daños que impidan el normal funcionamiento de una o más áreas de la Proyecto, se informará de esta situación a las autoridades competentes, indicando una estimación del tiempo requerido para subsanar el problema.

▪ En el caso de asentamientos que produzcan depresiones cóncavas o grietas, un técnico relacionado con eventos sísmicos, evaluará la condición del terreno y propondrá soluciones a los problemas que se generen para normalizar el funcionamiento del Proyecto.

▪ En la eventualidad de un sismo de gran magnitud, se realizará de inmediato una inspección detallada de todas las instalaciones, poniendo especial cuidado en el estado de los aerogeneradores, la subestación eléctrica elevadora y la línea de transmisión.

Procedimiento de evacuación y coordinadores de evacuación

El Jefe de Contingencias y Emergencias deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido por el Plan y ensayado en los simulacros, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado hacia zonas de seguridad previamente establecidas.

El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se elaborará como parte del Plan de Contingencias y Emergencias. También se deben desarrollar prácticas de evacuación o simulacros.

Procedimiento para los operadores de equipos rodantes

Se deberá definir el procedimiento para que los operadores detengan las máquinas y equipos a cargo y se dirijan hacia las áreas.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).
Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable),

Eupsophus vertebralis (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

• **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

452. Observante: Norma Leal Sanhueza

Observació1:

Destrucción de árboles nativos, desaparición de animales en peligro de extinción, contaminación acústica para residentes cerca del lugar de construcción, posibles problemas con desaparición de humedales.

Evaluación técnica de la observación

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosques nativos, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies

(13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.
De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros

- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de humedales toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la tabla resumen de la adenda complementarias, se considerando la Ley N°20.283, se elaborarán y presentan los correspondientes permisos de corta de bosque nativo y plantaciones, los permisos ambientales sectoriales 148 y 149, respectivamente, en los Anexos J y K de la adenda complementaria. La superficie por intervenir corresponde a 6,6 ha de bosque nativo, y de 184,6 ha de plantaciones forestales.

En virtud de las singularidades ambientales para el área de influencia del Proyecto, se determinó no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

453. Observante: Claudette Erices Borquez

Observación 1:

Porque para variar dañaran más nuestra naturaleza, ni un aporte para el medio ambiente

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas

endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo

Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

454. Observante: Tania Fernández Molina

Observación 1:

- El EIA de este proyecto en su punto 5.3.6.1 concluye que no existen restos arqueológicos patrimoniales en la zona de influencia del proyecto, sin embargo, en el sector de Huequecura las comunidades indígenas que viven allí han encontrado restos de artefactos de cerámica mapuches antiguas que demuestran que el estudio realizado por la empresa es muy deficiente, por lo tanto, se debe realizar la correspondiente consulta indígena que establece el convenio 169 de la OIT.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunid ades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 30 0 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, qu e no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comu

nidad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punto en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

455. Observante: Daniel Rojas Aribel

Observación 1:

El EIA de este proyecto en su punto 5.3.6.1 concluye que en el área de influencia del Parque Eólico, no existen monumentos históricos, restos arqueológicos, paleontológicos, santuarios, zonas típicas, etc. Sin embargo, en el sector de Huequecura tenemos "mawida" montaña de bosques nativos, sitio de purificación, sanación, lawentuwe lugar donde se recolecta medicinas, parte de estas mawida pretende ser destruida para instalar aerogeneradores, lo cual es prueba que el estudio de línea de base de este proyecto esta mal hecho, por lo tanto, exijo de realice la consulta indígena establecida en el convenio 169. De la OIT y se considere la afectación a nuestras comunidades mapucheHuilliche

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunid ades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 30 0 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, qu e no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comu nidad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punto en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

En cuanto a la solicitud de consulta indígena, es importante señalar que, el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o

acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

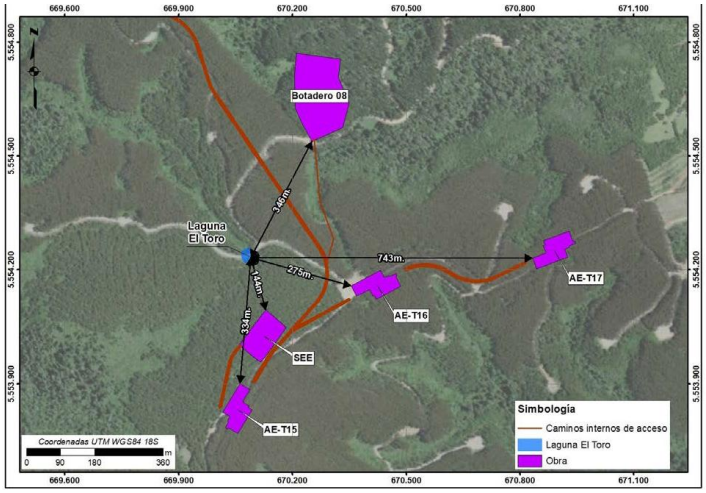
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

456. Observante: Solange Navarrete Andrade

Observación 1:

Más allá, o quizás, sumando todos los factores colaterales que traerá este proyecto, me gustaría recalcar la perdida de "consciencia y respeto medio ambiental" que se genera en la gestación de este "parque" eólico. Se llama a la preservación del sedo y el cuidado de la rica flora y fauna nativa que existe en estas regiones, pero se contradice todo con el actuar del mismo. Se llama o se insta a la comunidad a dar la aprobación de este proyecto recalcando que es energía renovable sustentable, pero no existe coherencia ni argumento sostenible para esta ejecución. Solo es destruir y extinguir la poca naturaleza que en nuestro país existe.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

457. Observante: Omar Barraza Landeros

Observación 1:

Me interesa realizar observaciones a este proyecto, principalmente asociados a la desforestación de bosque nativo y la tala de especies protegidos. Requiero saber la estimación de superficie que se cortará y el impacto al ecosistema y la polución que esto va a generar.

Además, quiero plantear en este documento, mi más profundo rechazo por el exterminio y desmedro que sufrirán las diferentes especies animales que habitan los sectores en riesgo. Los informes científicos han señalado en todos los tonos y con evidencia clara, la grave situación por causa del calentamiento global y la desforestación. Por último saber qué porcentaje de energía y será distribuida a la población y cuanto a las megaempresas.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de

la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de cambio climatico, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 establece que se deberá elaborar un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Como consecuencia del análisis de los antecedentes indicados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, el Proyecto genera y presenta algunos de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo mencionado, en particular, aquellos referidos al literal b) de dicho artículo. Ellos, a su vez, se detallan del análisis realizado a la luz de los siguientes artículos del D.S. N°40/2012, MMA, RSEIA:

Artículo 6, “Efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables”, específicamente, su literal b, “la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie”, en particular, se estima que el Proyecto, en su etapa de construcción, puede generar o presentar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en cuanto a fauna silvestre, por cuanto se puede impactar un total de 24 taxas de vertebrados terrestres que presentan alguna categoría de conservación, entre los cuales se registran 8 especies de anfibios, 4 de reptiles, 8 de aves y 4 de mamíferos. De ellos, 1 especie en categoría “En Peligro” (Rana de pecho espinoso de la Cordillera Pelada), 5 especies en “Casi Amenazada”, 3 especies en “Vulnerable”; 15 especies en “Preocupación Menor”, según lo especificado en el literal b del presente artículo 6.

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).
En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

458. Observante: Rosa Sandoval Vejar

Observación 1:

Principalmente me preocupa el peligro que corre la fauna autóctona, ya que en estos momentos están en peligro de extinción y de realizarse este proyecto será por el panorama. Además, es preocupante la destrucción del bosque nativo, ya que desde hace tiempo hay poca cantidad de árboles propios de la zona.

No es correcto que el gobierno tome decisiones que supuestamente para mejor siendo que traerán muchas consecuencias negativas indeseadas a nuestra comunidad.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55

especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).
En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este

grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que

en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de

		vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas

en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

459. Observante: Daniela Córdova Álvarez

Observación 1:

Exijo consulta indígena porque pasa por sitios de significación cultural, también sacrifica el bosque nativo, flora y fauna del lugar, también tendrá impacto en la contaminación acústica y visual ya que hay casas a menos de 300 metros.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de comunidad indígena, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto

Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

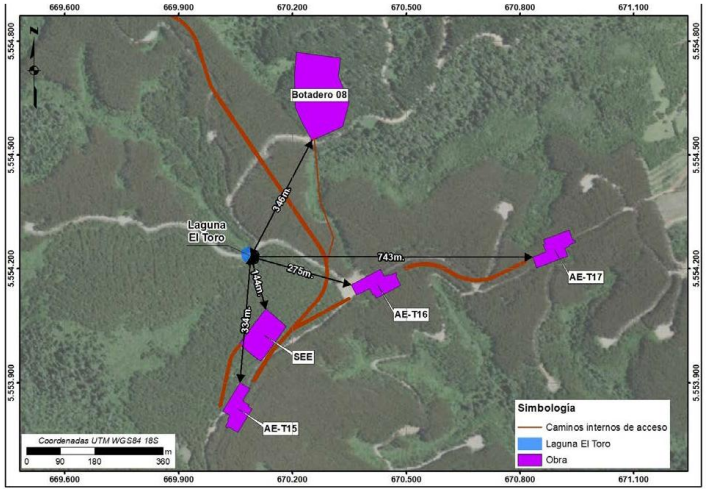
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación

y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno

(escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En sexto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de efecto sombra, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no

generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En séptimo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de franja de seguridad, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la faja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo "L", "Actualización Fichas Resumen".

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros (ver tabla siguiente). Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exiga respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante

la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

460. Observante: Jorge Velásquez Espinoza

Observación 1:

Porque, se va a desarrollar un proyecto que afecta a la nación indígena por la deforestación del bosque nativo. Exigimos consulta indígena según el convenio 169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el*

Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

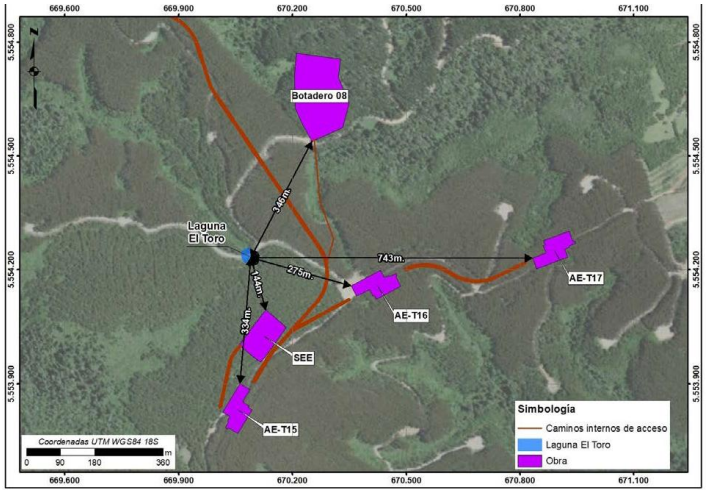
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación

y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

461. Observante: Patricio Tenorio Pangui

Observación 1:

Yo me opongo a este proyecto por el impacto social, cultural y ambiental que tiene en la comunidad local y las especies que habitan en el territorio

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas

		sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

462. Observante: Karla Martínez González

Observación 1:

Me opongo a este proyecto por la simple razón que se pierden muchas hectáreas de la gran naturaleza, simplemente hay que respetar a la madre naturaleza.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies

son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: “Plan de resguardo de fauna silvestre” asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la

afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

463. Observante: Jaime Barrientos Meza

Observación 1:

Informando de este peligroso proyecto que afectará gravemente el ecosistema y solicito respetuosamente al Sr Alcalde de la comuna de La Unión que se pronuncie publica y legalmente respecto a las implicancias que esto conlleva.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación dado que no se abarcan observaciones en relación con la componente ambiental, patrimonial, cultural y de salud de la población.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

464. Observante: Guermen del Carmen Canquil Canquil

Observación 1:

Me preocupa el corte del bosque nativo que son 8,3 hectáreas. El hábitat donde viven animales en peligro de extinción.

Afecta la ruta de Aves migratorias

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o

Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la adenda complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana),

durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anas*

sibilatrix (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)

- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra

intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

465. Observante: Camila Soliz Gonzalez

Observación 1:

Son torres que afectaran afectarán de mil maneras a nuestras aves, animales, flora y humanos que viven ahí, ¿de verdad es necesario hacer tanto daño irreversible a nuestra gente? Solo por unas torres que no nos servirán en unos años. Hay gente que vive de esto como la ganadería, hay tantos factores que nos perjudicarán ¡No a las torres/Parque eólico!

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto

sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ganadería, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas,

crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores son zonas de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

466. Observante: Paola Nahuelhual Catalan

Observación 1:

Me opongo al parque eólico porque atenta al territorio. No se ha hecho la consulta indígena que corresponde por el convenio 169 de la OIT.

Además de tener estudios de impacto ambiental tergiversados de la realidad y de lo terrible que será la construcción del parque eólico Ovejera Sur.

Somos las comunidades mapuches los que tomamos las decisiones de lo que se debe construir.

Es ilegal intervenir el bosque nativo.

Exigimos conciencia y resguardo con nuestro ambiente o itrofilmongen

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que*

contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02,

AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

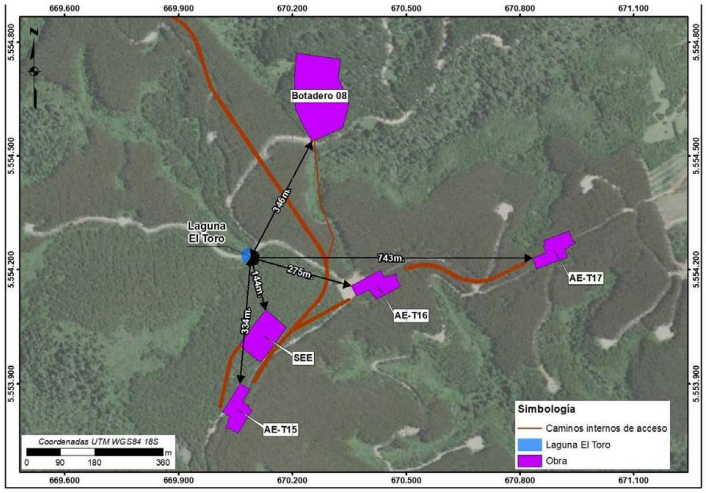
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda

participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

467. Observante: Blanca Reyes Vera

Observación 1:

Según lo establecido en la ley N°19.300 en su artículo N°11, letra a), b) y c), este proyecto afecta a las comunidades humanas afectando su calidad de vida y costumbres, afecta los recursos naturales, incluidos el suelo agua y aire, y constituye un gran riesgo para la salud de la población debido a la gran cantidad de efluentes, emisiones o residuos, siendo provocados tanto por el alto tránsito de camiones y vehículos para el transporte de materiales y piezas requeridas por el proyecto, como la construcción por lo mismo, y el E.I.A presentado no da respuesta acerca de las "acciones" que realizará la empresa para evitar a mitigar dicha afectación por lo tanto, este proyecto no se puede autorizar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas

		sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración,

construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

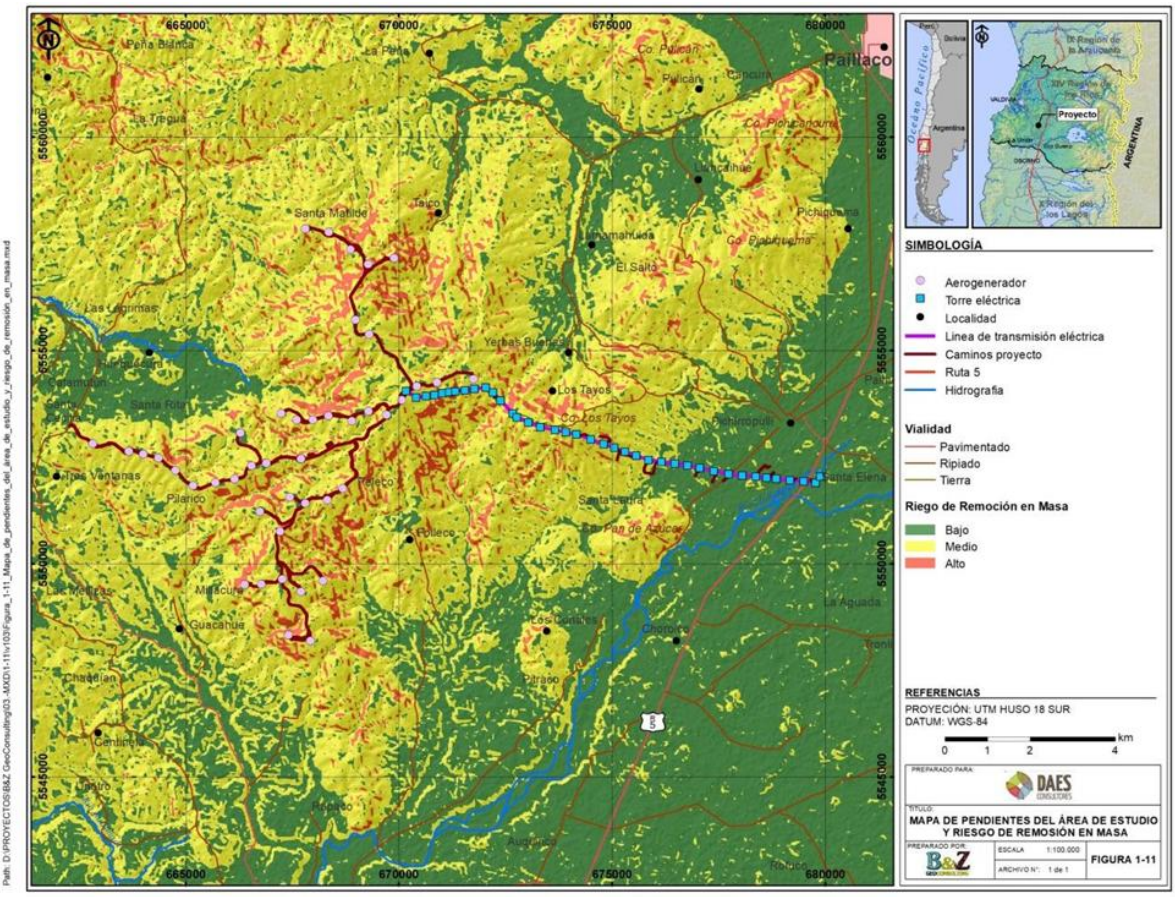
Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Remociones en masa

En el apéndice 3 del EIA correspondiente a ¨MAPA DE RIESGO DE EROSIÓN ACTUAL Y POTENCIAL¨ del parque eólico ovejera sur, el parque eólico se proyecta sobre la parte alta de los cerros, entre los sectores Santa Matilde, Huequecura y Millacura. Este es un sector de fuerte pendiente, quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media (color amarillo en la Figura 4-10) y localmente alta (color rosado en la Figura 4-10).



No obstante, lo anterior, la intervención antrópica sin el adecuado manejo forestal podría originar deslizamientos de tierra en conjunto con la vegetación, debido a intervención antrópica en el sector de Peleco.

En general, el riego de Fenómenos de Remoción en Masa es bajo a medio. Destacándose, las áreas de emplazamiento de las torres T05 y T07, en las que, dadas las condiciones del terreno, el riesgo es alto. Por esta razón, se recomienda mejorar las condiciones de fundación en estos 2 sectores de Remoción en Masa es bajo a medio. Destacándose, las áreas de emplazamiento de las torres T05 y T07, en las que, dadas las condiciones del terreno, el riesgo es alto. Por esta razón, se recomienda mejorar las condiciones de fundación en estos 2 sectores.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)

	quebrada			
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149

Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones

atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx

1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30

22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2-Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda Complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda Complementaria).

En la actualización Ficha Resumen, Anexo L, de la Adenda complementaria, se menciona que el Proyecto podría generar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos durante la fase de construcción del Proyecto. El impacto significativo se menciona como: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en el Capítulo 7 del EIA, acápite 7.3.3. El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental

voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías. La cual se encuentra detallada en el Anexo Y, Adenda 1 y el Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

468. Observante: Ana Vegas del Río

Observación 1:

Que pasará con las aguas, vertientes naturales, que nacen en las laderas donde se emplazará el proyecto todo el sector depende de esas aguas para sobrevivir. Personas animales, siembras, praderas, bosque nativo.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390

Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115

Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más

altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies

endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta

vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

el bosque denominado Las Trescientas					
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o

Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar

el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

469. Observante: Maria Araneda Mol

Observación 1:

La altura de las antenas, que con la altura tapara la luz del sol. Al bajar la tarde, la sombra todos los días del año, las salidas a las casas aledañas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados

por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

470. Observante: Herodia Budon Inafilo

Observación 1:

Que pasa con la protección a la biodiversidad de nuestra tierra, flora y fauna. Los ecosistemas con sus lluvias, ríos y lagunas, vertientes de quebradas. Tenemos una gran preocupación en que va a pasar con nuestro medioambiente, al realizarse una contaminación de líquidos, aceite, maquinarias, sonidos constantes, erosión, tala.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de flora, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un

mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878

Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de residuos, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En sexto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de erosión, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación “sin proyecto” y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación “con proyecto”, respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%

5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

En séptimo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de bosque nativo, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

471. Observaciones: Teodoro Cifuentes Ancheo

Observación 1:

Tenemos tanto en tratados internacionales vigentes en protección de recursos naturales y ustedes los van a eliminar que pasara con la eliminación de 8.3 o 9 hectáreas de bosque nativo, flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia

del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05,

para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

472. Observante: Luis Deumacan Ojeda

Observación 1:

Se instalarán 43 aerogeneradores en 111 hectáreas que se van a devastar, eliminarán, con plataforma de fierro, edificios de subestación, edificios de operación, funcionando día y noche, sin que puedan transitar animales por el ruido. La población aledaña se verá afectada. La ecografía del lugar, el relieve, las quebradas, llenándolas de los desechos líquidos, aceites, químicos.

Evaluación técnica de la observación:

En primer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de erosión, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico,

fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies

son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: “Plan de resguardo de fauna silvestre” asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la

afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En tercer lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de ruido, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos

de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En cuarto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de medio humano, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

• Huequecura

• Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.

• Huacahue

• Folleco - Comunidad indígena Folleco

• La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün

• Los Tallos

• El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun

• Pichirropulli

• Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación

de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al

		cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

En quinto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de agua, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019

Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595

Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788

Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168

Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En sexto lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de residuos, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.

- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo

- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas

desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.

- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.

- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.

- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

473. Observante: Juana Guilmai Aviles

Observación 1:

Se realizarán líneas de alto voltaje, habrán subestaciones que generan ruido constante, que pasará con los animales, flora, agua de esos lugares, bosque.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Primavera y otoño (2015)

Invierno (2017 y 2019)

Verano (2018) y primavera (2021)
En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas

endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo

Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre

2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora

4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros

- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928

Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular

ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

474. Observante: Erna Guilmai Mol

Observación 1:

Existe muchas viviendas en el sector de La Unión, caminos son usados por varias personas, se asiste a cabalgatas que se realizan hace muchos años. Otra vez las forestales con los agricultores del lugar que se desplazan desde Folleco hacia Huequecura y también cabalgatas a los desfiles por clubes de huasos hacia Pichirropulli por lo menos 4 o 5 veces al año pasando por la Luma.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.
3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

475. Observante: Florencio Imil Ancheo

Observación 1:

Se tiene presente los afluentes de agua naturales de las quebradas de los cuales viven y dependen todos en el sector de Folleco, escuela, jardín infantil todos dependen de esas vertientes, siembra de hortalizas, animales, cultivos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928

Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974

Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

476. Observante: Rosario Lespai Albarracin

Observación 1:

Si Se mataran árboles, bosques, flores, fauna protegidos, como monumentos nacionales. Van a arrasar con tosa la naturaleza de este sector solo porque no estamos en los sitios. Creo que tenemos derecho y exigimos la protección de nuestros bosques, agua, flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo

Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

477. Observante: Lorena Rosas Cifuentes

Observación 1:

Tenemos cultura ancestral, gente mapuche que ha vivido en el territorio por mas de 100 años, familias que viven en un lugar rodeado de naturaleza, sin caminos, solo con la naturaleza, los van a eliminar igual que a las 8,3 hectáreas de bosque nativo y otras especies.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar

el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR),

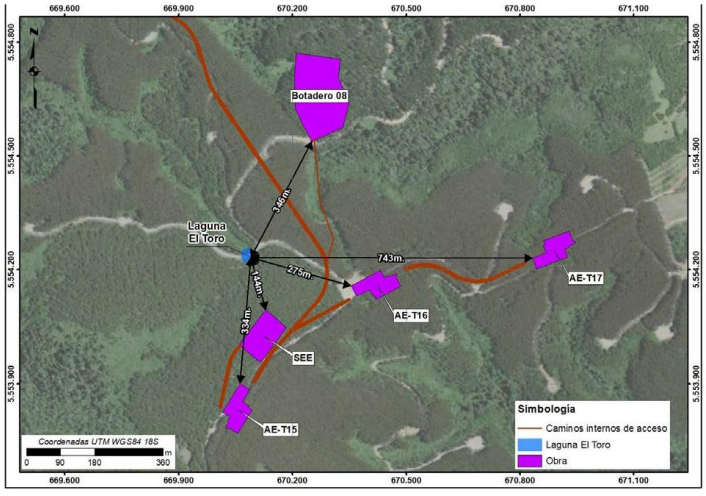
así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego

de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En segundo lugar, esta Dirección Regional considera pertinente la observación de fauna, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

478. Observante: Regina Jimenez Gaete

Observación 1:

Vinieron a nuestro territorio entregando plata a las personas por 3 años, eso es parte del proyecto pagarle a la gente para que no proteste, para partidos políticos para campañas del concejal de La Unión.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

479. Observante: María Vasquez Lespai

Observación 1:

No existe agua, animales, aves, plantas, bosque que es biodiversidad, que según el proyecto no calificado con biodiversidad en La Unión y Paillaco.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles,

bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa

un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

480. Observante: Ermenejilda Guilmai Aviles

Observación 1:

Somos el comienzo de la cordillera de la costa y no se como considera que existe un gran espacio de flora y fauna, animales en las laderas de estos cerros, tenemos bosque nativos, animales, monitos de monte, leones, zorros, hongos no son considerados flora y fauna, biodiversidad, bosque nativo, relieves.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

481. Observante: Cristian Ferron Aviles

Observación 1:

El decir que no tenemos biodiversidad, tenemos bosques naturales, ruidos, que pasa con el agua, las vertientes naturales, las quebradas, resguardo de animales, y otros.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a

afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa

un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Finalmente, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

482. Observante: José Luis Carrasco Del Río

Observación 1:

Que pasará con los ruidos que llegaran a nuestras casas día y noche, la sombra de la tarde tapará el sol con las antenas en las alturas, los árboles nativos cantidad de especies.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en el anexo G de la Adenda Complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es

decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros

- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra

intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

483. Observante: Mario Carrasco Bascuñan

Observación 1:

Qué pasará con las vertientes de agua naturales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

484. Observante: Luis Aviles Ceron

Observación 1:

La destrucción de bosque nativo, la falta de agua, ya que viven de las vertientes que nacen en las quebradas de estos cerros, las van a eliminar, ya que se consideran al igual que nuestro bosque, que no son reconocidos como tales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque

nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354

Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809

Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304

Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

485. Observante: Germán Friz Soto

Observación 1:

La falta de agua de nuestros tiempos, sin árboles, sin agua en nuestros sectores de altura, provocando la erosión y otros casos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350

Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809

Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195

Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808

Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de

la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se

aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

486. Observante: Victor Fritz Soto

Observación 1:

La falta de agua, bosques, animales como zorros, puma, aves, y el proyecto pretende dañar algo que tenemos nuestra naturaleza.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por

colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

487. Observante: Jaime Ojeda

Observación 1:

Que pasará con nuestra naturaleza, muchas hectáreas de árboles destruidos, la erosión, deforestación, falta de agua, es parte de la conservación de un planeta destruir todo esta naturaleza.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia

del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

488. Observante: Herman Miranda Moll

Observación 1:

La destrucción de tantas hectáreas de bosque nativo, eliminación de vertientes naturales, agua, eliminación de zorro, puma, animales, aves, que se eliminan su hábitat.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857

Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886

Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere

socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como

también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

489. Observante: Juana Asenjo Jaramillo

Observación 1:

Que pasará con la erosión, los líquidos de los aerogeneradores, los aceites, la deforestación, los nacimientos de agua en las quebradas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se

aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase “E1” (No Aparente); 2 puntos en la clase “E2” (Ligera) y 9 puntos en la clase “E3” (Moderada).

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa

orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.

- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052

Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760

Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución

geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores

de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo

- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

490. Observante: Víctor Villanueva Rosas

Observación 1:

Sacaran árboles y colocaran maquinas que generan energía para llevar a otros lugares, nada de esto quedara para la comuna, construyendo grandes faros que necesitan, aceites y muchas otras cosas donde se va a botar todo eso.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que

en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran

como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

491. Observante: Erico Cifuentes Guilmai

Observación 1:

La construcción de grandes torres con sonido constantes para nuestros hogares, la sombra, el viento de estos ventiladores gigantes, hacia nuestras praderas, hortalizas, que provocará esto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

El efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que

aquellos receptores identificados como “No habitables” no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, “Actualización estudios de sombra”.

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas, crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

En la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection

Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando resel cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP 10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31

3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65

17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.

- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

492. Observante: Mario Parada Gonzalez

Observación 1:

La necesidad de cuidar nuestras aguas vertientes naturales los cuales van a ser eliminados a las maquinarias e instalación de torres eólicas, que pasa con nuestras viviendas dependiendo de vertientes que nacen en las quebradas del proyecto los cuales son ocupados para botar troncos y árboles de todo lo que se va a eliminar en el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a la faja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo "L", "Actualización Fichas Resumen".

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros (ver tabla siguiente). Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exiga respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946

Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355

Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182

Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788

Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339

Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que

abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención

y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.

- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

493. Observante: Magnolia Aviles Chacon

Observación 1:

El avalúo de nuestras propiedades se va a ver muy afectado ya que no tendremos como fondo el hermoso bosque sino aerogeneradores y antenas, no podemos transitar, ni siquiera nuestros familiares con sus caballos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que hace no referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. En relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo con lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances “ambientales” sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante

la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

494. Observante: Marianela Vidal Huilmai

Observación 1:

Qué pasa con los acuerdos, de rescatar bosques naturales, vertientes naturales, prevalecen con la flora y fauna, podrían seguir ellos ahí, si tenemos deforestación, aerogeneradores emitiendo ruidos día y noche, falta de luz, y antenas gigantes girando.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies

presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906

Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315

Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733

Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia

absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

495. Observante: Herminda Cifuentes Guilmai

Observación 1:

El agua, el bosque, el sol, la tranquilidad, ver pasar pumas, zorros, aves y otras especies, es parte de nuestro día para adultos mayores, los cuales tenemos que cambiar por maquinas, ruido, erosión, faros de luz toda la noche, ventiladores gigantes que provocan aire caliente para nuestro campo, podemos tener y mantener nuestra vida como hasta ahora.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879

Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22

Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766

Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835

Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%),

mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la

afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

496. Observante: María Montero Catalan

Observación 1:

La creación de nuestra naturaleza, natural y no natural, se vera afectado, ya que estas cantidades de hectáreas serán un paño vacío, que solo esta con maquinarias, antenas gigantes, girando día y noche, emitiendo ruido hacia nuestros hogares, generando desechos de aceite, donde los van a botar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del articulo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto, se establece:

Para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos

de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación “sin proyecto” y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación “con proyecto”, respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel “bajo o nulo”; el 80,9% en el nivel “moderada”; el 6,1% en el nivel “severa” y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría “otros usos”. Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase “E1” (No Aparente); 2 puntos en la clase “E2” (Ligera) y 9 puntos en la clase “E3” (Moderada).

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para

que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

497. Observante: Juan Guilmai Guala

Observación 1:

Tenemos tantas necesidades, de agua, de bosques, de árboles, de resguardo nuestro, flora y fauna nativa, que las vamos a eliminar para que una empresa genere su electricidad, no estamos de acuerdo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897

Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053

Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el

proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a

través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

498. Observante: Cristian Ferron Aviles

Observación 1:

La misión de cuidar y rescatar los bosques se contrapone totalmente con lo que indica este proyecto, creo que no es el lugar indicado para hacerlo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

499. Observante: Juan Leal

Observación 1:

La instalación de 43 aerogeneradores, plataformas, fundaciones, subestaciones, camino de acceso, zona de acopio y botaderos dentro de lo que antes son árboles, flora y fauna natural nativo de nuestra zona será eliminado, se eliminan nuestras vertientes. Convirtiendo esas zonas en zonas de desechos y botaderos. No estoy de acuerdo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto, se establece:

Para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013), en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del

Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves

silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.

- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

500. Observante: Patricia Chacon

Observación 1:

Se eliminará nuestros cerros, naturaleza, vertientes, nacimiento de agua, zona de desechos y botaderos destruyendo todo lo natural provocando erosión, contaminación de todo tipo no estoy de acuerdo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de

remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822

Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las

sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

501. Observante: Rosa Reyes Villegas

Observación 1:

No aparece ninguna conservación de nativos, bosque, no aparece ninguna protección de animales en su hábitat. No estoy de acuerdo con el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o

Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores

sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

502. Observante: María Andrade Díaz

Observación 1:

El proyecto al cortar bosque nativo además de disminuir las hectáreas de bosque que ya son pocas, destruirán una serie de especies endémicas que son parte de la vida del bosque, y de la cual ancestralmente nuestras comunidades se han eliminado como hongos silvestres. Además, de hierbas con las que habitualmente nos curamos como canela, natre, matico, zarzaparrilla, etc.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Por otra parte, en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en

beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

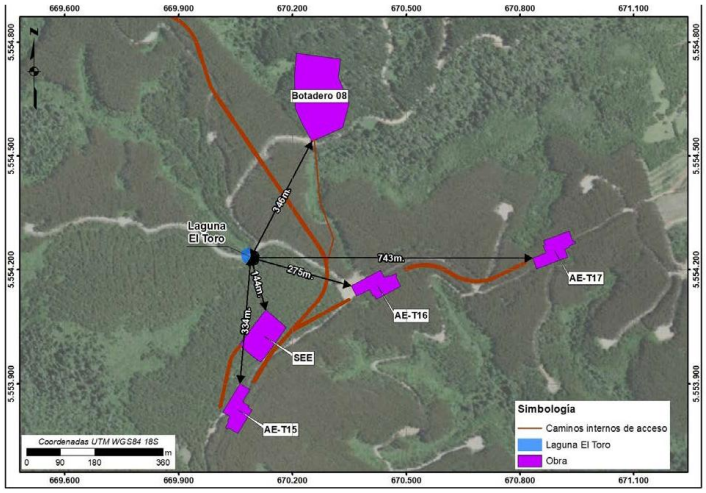
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

503. Observante: Marco Docmac Monje

Observación 1:

Los proyectos ambientales desde el principio humano y el desarrollo de los pueblos conllevan a la consciencia y al desarrollo de éstas. Por consecuencia la lógica es poder contar con la consulta de todos los afectos, ya que, en lo principal, la vida y el desarrollo humano se verá interrumpido.

Sólo apelo a la voluntad ciudadana de poder crecer en conjunto, idealmente con las condiciones que exige la moral y éticamente correcto a la dignidad humana. Espero, consideren mejorar su muestreo, y de todo corazón, se vayan de aquí. No son bienvenidos no lo serán, hasta el momento que realmente ayuden a la región.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación, presentando comentarios generales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

504. Observante: Gloria Palacios Vera

Observación 1:

Mi observación es que es inconsciente los parques eólicos ya impide el brote de agua rural y hecha a perder la flora y fauna el ambiente natural que es parte fundamental para las personas ojalá no corten nativos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052

Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039

Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760

Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de

reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia

del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

505. Observante: Nicole Aravena Catalán

Observación 1:

El proyecto eólico Ovejera Sur debe ser frenado y controlado por el impacto ambiental que generará su creación, el agua es un recurso escaso, el gobierno y organizaciones internacionales promueven el cuidado de esta y este tipo de electricidad pone en riesgo las napas subterráneas dejando consecuencias fatales para los canales y su red en la zona, afectará derechamente la flora y fauna del lugar. La Región

contiene tesoros culturales y ambientes que deben ser protegidos, paseemos árboles, arbustos y animales endémicos que sufrirán daños irreversibles si se prioriza un desarrollo económico poco sustentable que no cuenta con participación ciudadana y estudios suficientes de impacto ambiental.

Simplemente no se puede construir un proyecto que mate la naturaleza propia de la Región, el extractivismo consumió muchas partes del país y por lo mismo debe tener un fin.

Además, no se considera la calidad de vida de las personas que viven en el lugar, que llevan generaciones respetando y conviviendo con la tierra, y si se consideran todas las consecuencias ambientales y legales de la eólica, se estaría atentando directamente contra los derechos innatos y propios de las familias en cuestión y la zona aledaña.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132

Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389

Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190

Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857

Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274

Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a

afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Por otra parte, en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual*

manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

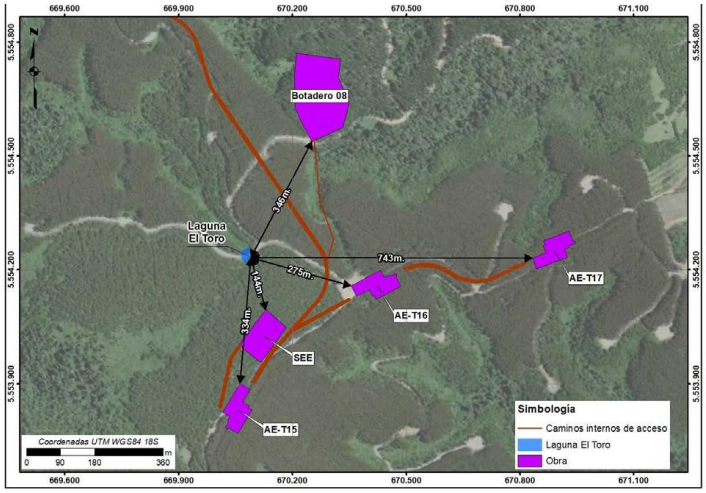
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante

la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

506. Observante: Inés Andrade Díaz

Observación 1:

El proyecto en su EIA, no reconoce afectación al pueblo mapuche, pero yo pertenezco a la comunidad Indígena Huichocoy – Colipe, y nosotros si nos sentimos perjudicados por la construcción de este Parque Eólico, por lo que exigimos que se realice la respectiva consulta indígena que establece el convenio N°169 de la O.I.T.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que*

contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02,

AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

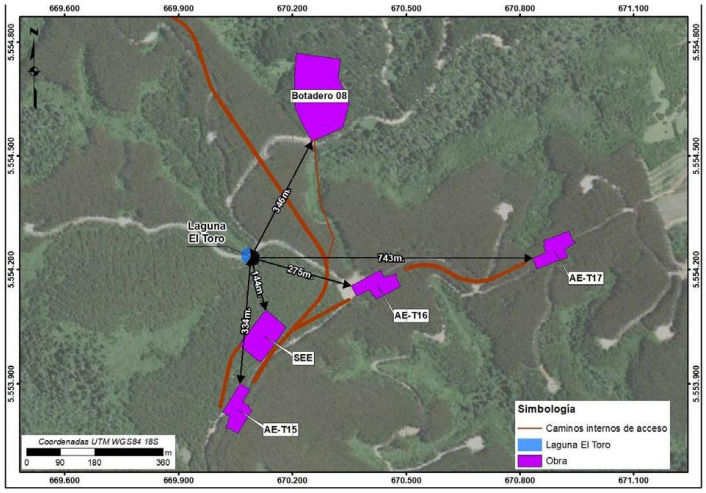
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda

participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

507. Observante: Yeniffer Andrade Delgado

Observación 1:

Pertenezco a la comunidad indígena Huichocoy-Colipé, y la empresa que presentó el proyecto, no realizó la consulta indígena que establece el convenio N°169 de la O.I.T, debido a una muy precaria caracterización de la línea base, tanto del territorio como del medio humano del área de influencia de este proyecto, motivo por el cual se debería poner termino anticipado a este proyecto y ser declarado INADMISIBLE.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y

garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

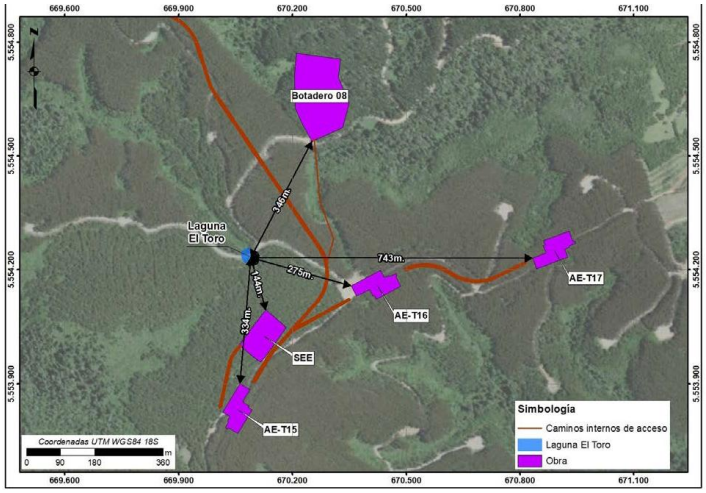
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el

cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante

carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

508. Observante: Yohana Andrade Villagran

Observación 1:

El convenio N°169 de la OIT establece que deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos indígenas a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a los que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia, y esto es justamente lo que sucede con mi comunidad indígena Huichocoy – Colipe y el bosque nativo de Huequecura, que el proyecto pretende intervenir, pero no es posible, ya que el convenio N°169, es explicito en garantizar que el estado debe proteger este sitio de gran significación cultural y religiosa para nuestra comunidad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada

pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del

Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

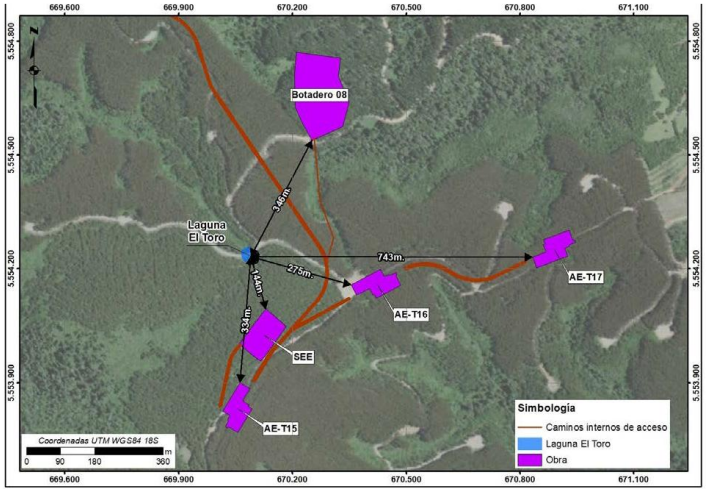
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las

comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

509. Observante: Nelda Villagran Lemonao

Observación 1:

El convenio N°169 de la OIT, establece que es obligación del Estado proteger especialmente los derechos de los pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras y a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos, en este ámbito el proyecto eólico atenta contra este principio porque altera el hábitat de especies protegidas que se encuentran en nuestro bosque nativo, tanto árboles (teno, avellano, canelos, laurel, arrayan, luma, pataguas, ulmos, maitén) como otras especies de flora y fauna endémicas, por lo tanto, transgrede el mandato que estipula este convenio que exige la conservación de los recursos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en

beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

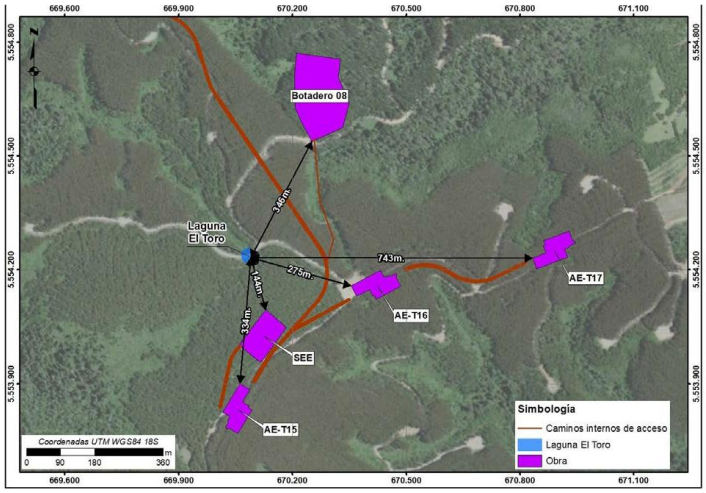
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías

de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

510. Observante: Raúl Andrade Díaz

Observación 1:

El convenio N°169 de la OIT, establece que se deberá consultar a los pueblos indígenas, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas cada vez que se presentan susceptible de afectarlos directamente, y en este caso el proyecto afecta directamente a nuestra comunidad mapuche Huichicoy colipe, por lo tanto se debe realizar consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en

beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

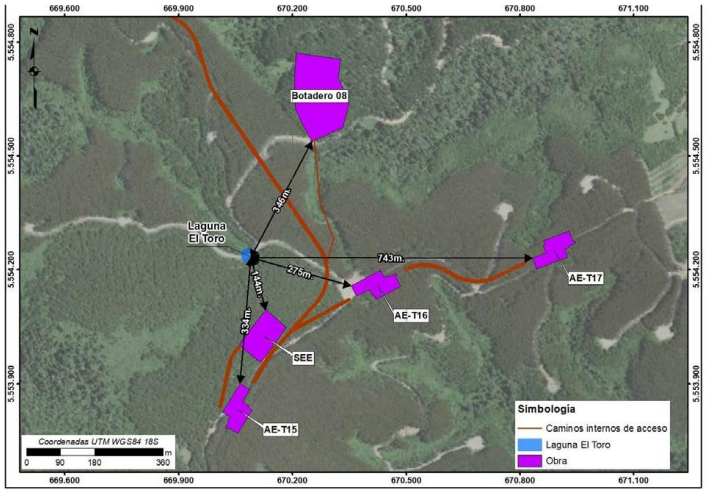
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

511. Observante: Javiera Andrade Delgado

Observación 1:

La construcción de las bases de los aerogeneradores provocara la intervención de las napas de aguas subterráneas que son las que no proveen de este vital elemento a toda nuestra familia que vivimos en Huequecura, por lo tanto, este proyecto afecta a un Derecho humano esencial que tenemos, que es el derecho a preservar nuestras aguas en cantidad y calidad, por lo tanto, este proyecto no se puede ejecutar porque atenta contra nuestros derechos humanos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962

Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615

Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814

Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733

Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

512. Observante: Erica Delgado Corona

Observación 1:

El proyecto indica que se usara la ruta T-60 como via de acceso al proyecto, pero no indica que hará para utilizar este camino, puesto que es angosto y de ripio y obviamente no es posible que sea usado como este para el traslado de las partes de los aerogeneradores que son gigantes, y tampoco menciona que acciones implementará para no alterar la vida que quienes vivimos a lo largo de esta ruta durante el periodo de construcción.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.
3. “Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

513. Observante: Federico Andrade Díaz

Observación 1:

El proyecto no define que medidas tomará para evitar la contaminación ambiental producto de la emisión de material particulado por el aumento de tránsito en la Ruta T-60 que, desde el Cruce de Tres Ventanas, es un camino de ripio. Este aumento de tránsito de vehículos, camiones, provoca un daño al medio ambiente y calidad de vida de las personas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.
Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection

Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.
Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.
A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31

3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65

17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.

- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

514. Observante: Noemi Aedo Castro

Observación 1:

En el punto 3.1.2 calidad del aire, establece en el punto 3.1.2.1 que el objetivo del estudio es establecer la línea base de calidad de aire, que permita caracterizar las concentraciones actuales de los principales contaminantes atmosféricos en las áreas de proyecto y zonas aledañas, y en el punto 3.1.2.3.2 utilizan la estación de La Unión ubicada en el Estadio Carlos Vogel que corresponde al sector urbano de la comuna de La Unión y se encuentra a más de 25 kilometros de distancia del lugar donde se emplazará

el proyecto que es un lugar 100% rural, por lo tanto, la caracterización que se hace no tiene ninguna validez, ya que la densidad de población, y la ubicación del sector urbano en un sector de Valle de depresión intermedia, lo hacen muy distinto a la calidad del aire del sector rural ubicado en la cordillera de la costa, que en algunos sectores alcanza alturas mayores a los 200 – 300 metros sobre el nivel del mar, por lo tanto, los resultados presentados en el E.I.A. del proyecto no son válidos para medir el efecto en la calidad del aire de este proyecto, ni para comparaciones posteriores.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.
Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42

7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46

21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad

de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

515. Observante: Teresa Barrientos Torres

Observación 1:

El EIA de este proyecto presenta muchas imprecisiones en los antecedentes generales informa que abarcará una superficie total de 157,7 hectáreas mientras que en el punto 3.1.6 se refiere a un área de influencia del proyecto de 281,2 hectáreas, ¿A qué se debe esta tremenda diferencia?

En los antecedentes del proyecto informa un periodo de vida útil "indefinida", mientras que en todas las presentaciones en las consultas ciudadanas hablaban de un periodo de operación de 30 años, ¿por qué esta inconsistencia entre lo dicho a la comunidad y lo que presentan en el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a lo consultado, en la Adenda se aclara que, la superficie total del Proyecto es de 153,7 hectáreas y corresponde a la superficie de intervención directa producto del emplazamiento de obras y partes del Proyecto. En cambio, la superficie indicada en la Tabla 8.2 de la Ficha Resumen del EIA (281,2 hectáreas) refiere al área de influencia del componente suelo, en base a las siguientes consideraciones:

- Corta de vegetación asociada a obras y servidumbre eléctrica

- Subestación eléctrica
- Instalación de faenas
- Planta de hormigón
- Bases de aerogeneradores (plataformas)
- Botaderos
- Nuevos caminos
- Taludes en torno a obras permanentes y temporales
- Buffer de 10 metros en torno a taludes y botaderos

Esta diferencia de superficies deriva principalmente de que el área de influencia de suelo considera una mayor superficie de estudio, como, además, distintos buffers a las obras y partes del Proyecto, de modo de ser más conservadores en los análisis ambientales.

En la Adenda, el Titular indica que el desarrollo de la Fase de Cierre del Proyecto se realizó de manera resumida, en virtud de que la vida útil del Proyecto en la Fase de Operación se ha planteado como indefinida. Sin embargo, en la calificación ambiental del proyecto ha quedo establecida una vida útil de 30 años.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

516. Observante: Daniela Vargas Barrientos

Observación 1:

El E.I.A en el punto 3.1.4. “Luminosidad” el proyecto sólo presenta los promedios de horas luz en periodo de un año a partir de la estación meteorológica ubicada en la comuna de Valdivia, pero no realiza ningún compromiso no observación respecto del efecto sombra intermitente (shadow fieker), tampoco se hace responsable del efecto dañino a las comunidades aledañas a este proyecto, lo cual implica que esta EIA no caracteriza correctamente el impacto ambiental que provocará.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto “shadow flicker” o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 342 receptores de los cuales 186 receptores fueron considerados como sensibles por corresponder a construcciones habitables y que se encontraban al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin cortinas vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados, es decir, en ninguno de éstos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por

lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

517. Observante: Luis Vargas Velasquez

Observación 1:

En el EIA del proyecto no menciona en ninguna parte medidas de seguridad para evitar incendios forestales producto del efecto de atracción de caídas de rayos en casa de una tormenta eléctrica y esto es muy grave en la zona en que se emplazara el proyecto puesto que es toda la zona interfaz forestal, por lo tanto, hay una gran carga de material combustible, así que al caer un rayo e incendiar una torre o el material combustible de alrededor puede causar un incendio forestal de proporciones mayores siendo un grave riesgo para todos los que vivimos en el sector de Huequecura, Tres Ventanas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo L de la Adenda Complementaria, se exponen las acciones a tomar por parte del proyecto en caso de incendios. Se menciona lo siguiente:

Se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso: Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales, deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad. El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación: El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado. El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso: Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente. Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo: Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego. Procedimiento de Actuación del Personal Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.

Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes: Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

Para mayor abundamiento de información, ver detalle en Anexo AA Actualización Plan de Contingencia y Emergencia, de la Adenda.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

518. Observante: Leonardo Palma Roble
519. Observante: Fernanda Epuyao Marcos
520. María Fuentealba Rogel
521. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes
522. Observante: Magdalena Elisa Contreras Barria
523. Observante: Katherine del Carmen Vidal Huilmai

Observación 1:

¿El efecto parpadeo como impacta a las personas, animales domésticos y animales salvajes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra

parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

524. Observante: Noralia Marcos Colin
525. Observante: María Fuentealba Rogel

Observación 1:

¿El efecto parpadeo como afecta a las personas, animales domésticos y animales salvajes?

El sol al ponerse a la dirección de oeste sus rayos se posicionarán donde transcurre las aspas cortando la luz intermitentemente.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación

(cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

526. Observante: Magdalena Contreras Barría
527. Observante: Lorena Rosas Cifuentes
528. Observante: Katherine Vidal Huilmai
529. Observante: Leandro Palma Roble
530. Observante: Fernando Epuyado

Observación 1:

El ruido que emite un aerogenerador ¿cómo afecta a las personas que se encuentran a menos de 500 metros de una torre eólica?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

531. Observante: Noralia Marcos Colin

Observación 1:

¿El ruido que emite un aerogenerador cómo afecta a los animales endémicos del lugar?

¿El ruido que emite un aerogenerador como afecta a las personas que se encuentran a menos de 500 metros de una torre eólica?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

532. Observante: María Fuentealba Rogel
533. Observante: Paola Sobarzo Salgado

Observación 1:

¿El ruido que emite un aerogenerador como afecta a los animales endémicos de la zona?

¿El ruido que emite un aerogenerador como afecta a las personas que se encuentran a menos de 500 metros de una torre eólica?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado

Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

534. Observante: Lorena Rosas Cifuentes
535. Observante: Magdalena Contreras Barría

Observación 1:

¿Afectará de alguna manera las comunicaciones de televisión, internet y celular con la instalación del proyecto eólico?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Durante la etapa de operación, la transmisión de energía, en alta tensión, a través de la LTE, implicará la emisión de ondas electromagnéticas a la atmósfera, como también la operación de la SEE del parque eólico. Por lo anterior, en el Anexo 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del EIA se presenta el detalle de las estimaciones de emisiones de campos electromagnéticos, donde se indica que las emisiones de electromagnetismo no sobrepasarán los límites recomendados, por lo que no existen riesgos para la salud de la población.

En ese sentido, los valores que generará el Proyecto son inferiores al límite de 53 [dB/1 μV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que estas emisiones cumplirán con los valores de referencia establecidos por Canadian Standards Association descartando la interferencia a las telecomunicaciones fuera de estos rangos de distancia.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

536. Observante: Katherine Vidal Huilmai

Observación 1:
¿Qué pasará con las comunicaciones de televisión, internet y celular con la instalación del proyecto eólico?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Durante la etapa de operación, la transmisión de energía, en alta tensión, a través de la LTE, implicará la emisión de ondas electromagnéticas a la atmósfera, como también la operación de la SEE del parque eólico. Por lo anterior, en el Anexo 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del EIA se presenta el detalle de las estimaciones de emisiones de campos electromagnéticos, donde se indica que las emisiones de electromagnetismo no sobrepasarán los límites recomendados, por lo que no existen riesgos para la salud de la población.

En ese sentido, los valores que generará el Proyecto son inferiores al límite de 53 [dB/1 μV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que estas emisiones cumplirán con los valores de referencia establecidos por Canadian Standards Association descartando la interferencia a las telecomunicaciones fuera de estos rangos de distancia.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

537. **Observante:** Leonardo Palma Roble
538. **Observante:** Fernando Epuyado
539. **Observante:** Noralia Marcos Colin
540. **Observante:** María Fuentealba Rogel
541. **Observante:** Paola Sobarzo Salgado

Observación 1: Qué pasará con las comunicaciones de televisión, internet y celular con la instalación del proyecto eólico Ovejera Sur en las comunidades.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Durante la etapa de operación, la transmisión de energía, en alta tensión, a través de la LTE, implicará la emisión de ondas electromagnéticas a la atmósfera, como también la operación de la SEE del parque eólico. Por lo anterior, en el Anexo 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del EIA se presenta el detalle de las estimaciones de emisiones de campos electromagnéticos, donde se indica que las emisiones de electromagnetismo no sobrepasarán los límites recomendados, por lo que no existen riesgos para la salud de la población.

En ese sentido, los valores que generará el Proyecto son inferiores al límite de 53 [dB/1 μV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que estas emisiones cumplirán con los valores de referencia establecidos por Canadian Standards Association descartando la interferencia a las telecomunicaciones fuera de estos rangos de distancia.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

542. Observante: María Fuentealba Rogel

Observación 1: ¿El ruido que emiten los aerogeneradores como afectará a los animales, en la salud de las personas que viven en el lugar? ¿Qué pasará con los aceites que necesitan los aerogeneradores en sus aspas para el funcionamiento?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Particularmente, respecto a la salud de la población, según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos

en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

543. **Observante:** Noralia Marcos Colin
544. **Observante:** Magdalena Contreras Barría

Observación 1: ¿El ruido que emiten los aerogeneradores como afectará a los animales, en la salud de las personas que viven en el lugar? ¿Qué pasa con los aceites que necesitan los aerogeneradores en sus aspas para el funcionamiento? ¿Qué pasa si los aceites se filtran por la torre eólica y caen al suelo que solución puede dar a este problema?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Particularmente, respecto a la salud de la población, según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición

establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo

- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

545. **Observante:** Lorena Rosas Cifuentes
546. **Observante:** Katherine del Carmen Vidal Huilmai
547. **Observante:** Leonardo Antonio Palma Robles
548. **Observante:** Fernanda Epuyado Marcos

Observación 1: El ruido que emiten los aerogeneradores ¿cómo afecta a los animales? Además, ¿cómo afecta en la salud de las personas que viven en el lugar?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Particularmente, respecto a la salud de la población, según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa

ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

549. Observante: Paola Soledad Sobarzo Salgado

Observación 1: 1) ¿El ruido que emiten los aerogeneradores como afecta a los animales en la salud de las personas que viven en el lugar? 2) ¿Qué pasara con los aceites que necesitan las aspas de los aerogeneradores para su constante funcionamiento? 3) ¿En otros lugares muchas de estas personas ven que el aceite se filtra y caen al suelo, que solución pueden dar a este problema?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al ruido, en base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.

- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental

Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

550. Observante: Paola Soledad Sobarzo Salgado

Observación 1: 1) ¿Qué estudio se realiza en el suelo para que se pueda permitir las labores de construcción del proyecto eólico? Como gran parte donde se desarrollará el proyecto pertenece a suelo forestal como una fuente pendiente y no permite labores de despejes y una construcción. Representando un potencial riesgo de erosión y formación de cárcavas considerando la fuente pluviometría de la zona.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de

remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

551. Observante: Francisco Cifuentes Guilmai

Observación 1: Se eliminará todo el paisaje para convertirlo en planicies llenas de torres, antenas, estaciones, etc. No estoy de acuerdo en la destrucción del territorio.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto, se establece:

Para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en

el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

552. Observante: Camila Alexandra Fuchslocher Cortez

Observación 1: Me preocupa la salud de las personas. Se que en Chile la distancia sugerida es de 500 metro, pero estudios dicen que tiene que ser 2 KM de distancia. La distancia mencionada es porque existe el síndrome de turbina eólico, las ondas de baja frecuencias o de baja intensidad, sonido de frecuencia inferior 16 Hz. Pueden ocasionar dolores de cabeza, problemas de sueño: pesadillas nocturna y problemas de aprendizaje en niños, zumbidos en los oídos, inestabilidad, ansiedad, depresión, problemas de concentración y memoria, equilibrios, mareos nauseas, cansancio extremo y neurosis. Efecto estroboscópico, que provocan las sombras parpadeantes proyectadas por las aspas al girar cuando el sol está detrás de los molinos y se asocia a ataques epilépticos. Por estos motivos me opongo al proyecto eólico.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del

conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

553. Observante: Diego Quezada Maldonado

Observación 1: Afecta directamente la fauna del lugar donde se quiere instalar. Sacando la capa de vegetación que protege la tierra, empezando la erosión y reducción el flujo de agua en donde se alimentan las comunidades. Estos lugares ocupan el agua no solo para el consumo en las casas si no para ganadería y agricultura que son gran parte de ingreso de la mayoría de los habitantes de los sectores afectados por el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857

Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886

Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere

socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como

también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.
Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

554. Observante: Solange Vera Burgos

Observación 1: Me preocupa el tema para la eliminación 8,3 hectáreas de bosque nativo importante para el equilibrio ecosistema. En estos espacios viven especies que se encuentran en la lista roja como vulnerables, flora endémica del lugar. Es un peligro para las aves que existen en la zona ya que con las aspas chocan y mueren con el impacto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies

potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo

Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Específicamente en relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado

minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

555. Observante: Mariela Ester Cifuentes Vega

Observación 1: Qué pasará con el corte de bosque nativo que son 8,3 hectáreas de bosque, me preocupa los animales que viven muchos de animales en peligro de extensión

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto

al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

- ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
- ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Específicamente en relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%),

mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la

afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar

disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

556. Observante: Luis Alberto Morales Santibañez

Observación 1: Los estudios realizados sobre las comunidades no reflejan el verdadero sentir de las personas sobre la protección a la mapu (tierra), no contemplando en su estudio sitios y lugares muy importante en las comunidades.
En la cima del cerro de Folleco existe la laguna del torro. En ese lugar se aparece un torito para la cultura mapuche es un ngen (cuidador) que todavía habita ese lugar pese a la plantación de nano cultivo que existe.
Me preocupa su futuro de este lugar significativo para las futakeche (ancestros) del lugar, no puede ser más alterado este sitio. Por este motivo me preocupa el estudio antropológico y el arqueológico no contemplan a la comunidad mapuche.
"Exigimos la consulta indígena"

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto

Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

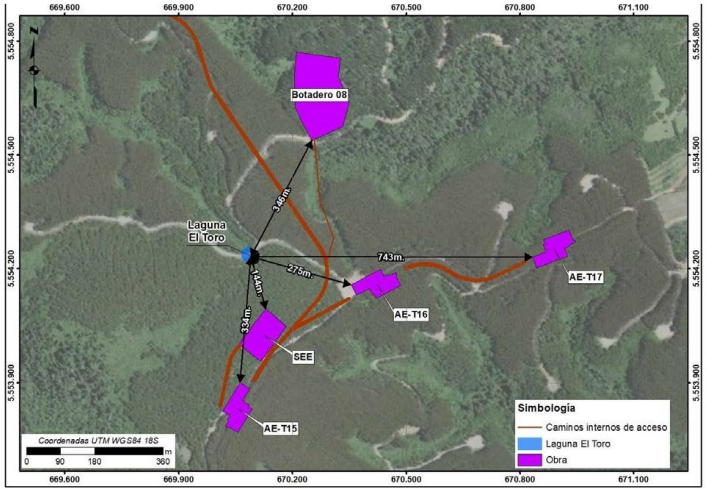
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

557. Observante: Margarita Inez Salazar Fouch

Observación 1: Yo vivo en el sector Folleco mi ingreso constante es la apicultura. Me preocupa este tema ya que las palas de los aerogeneradores son causantes de la muerte de millones de insectos incluidos las abejas que son clave en la polinización y la apicultura. De acuerdo con los campos electromagnéticos las abejas intensifican sus factores de estrés por aumento de enzima. Sufren recalentamiento de su organismo por las ondas radioeléctricas y mueren.
Este proyecto me preocupa que afecta directamente mi fuente de trabajo y mi ingreso familiar

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

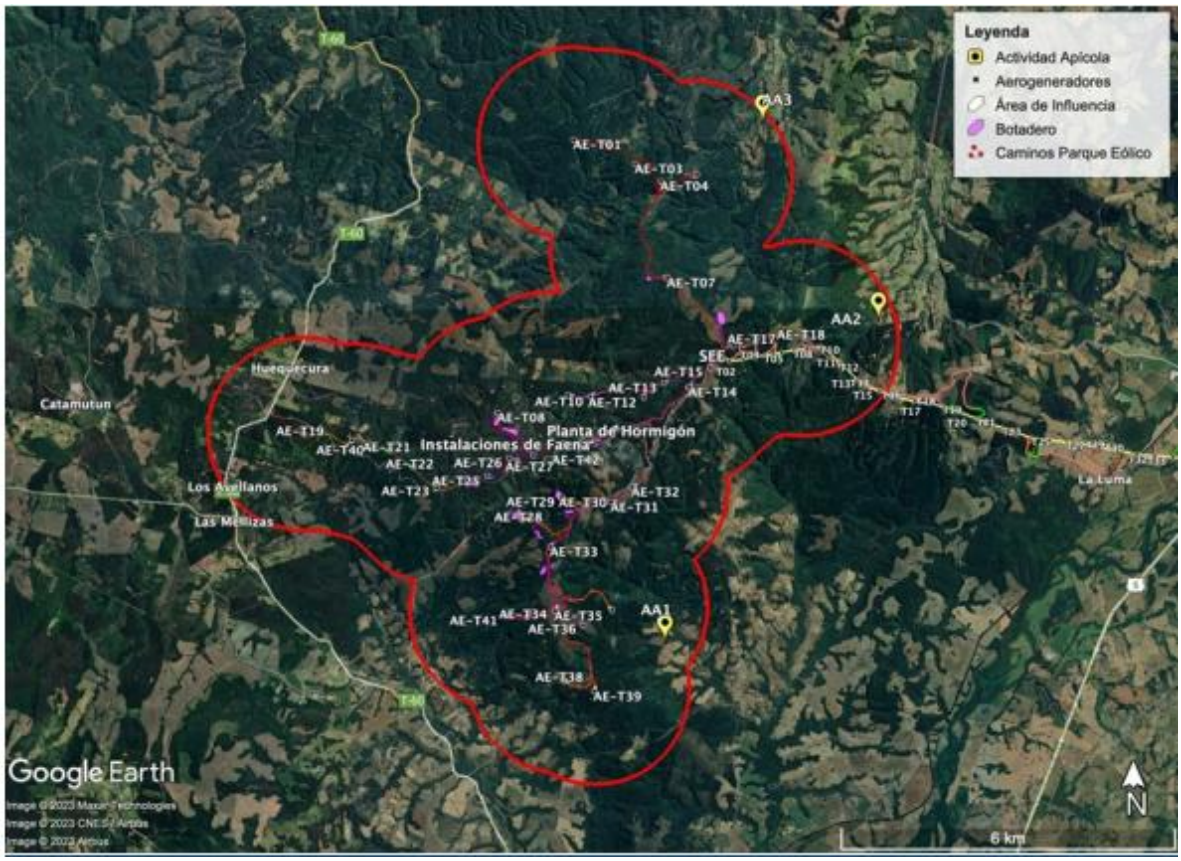
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

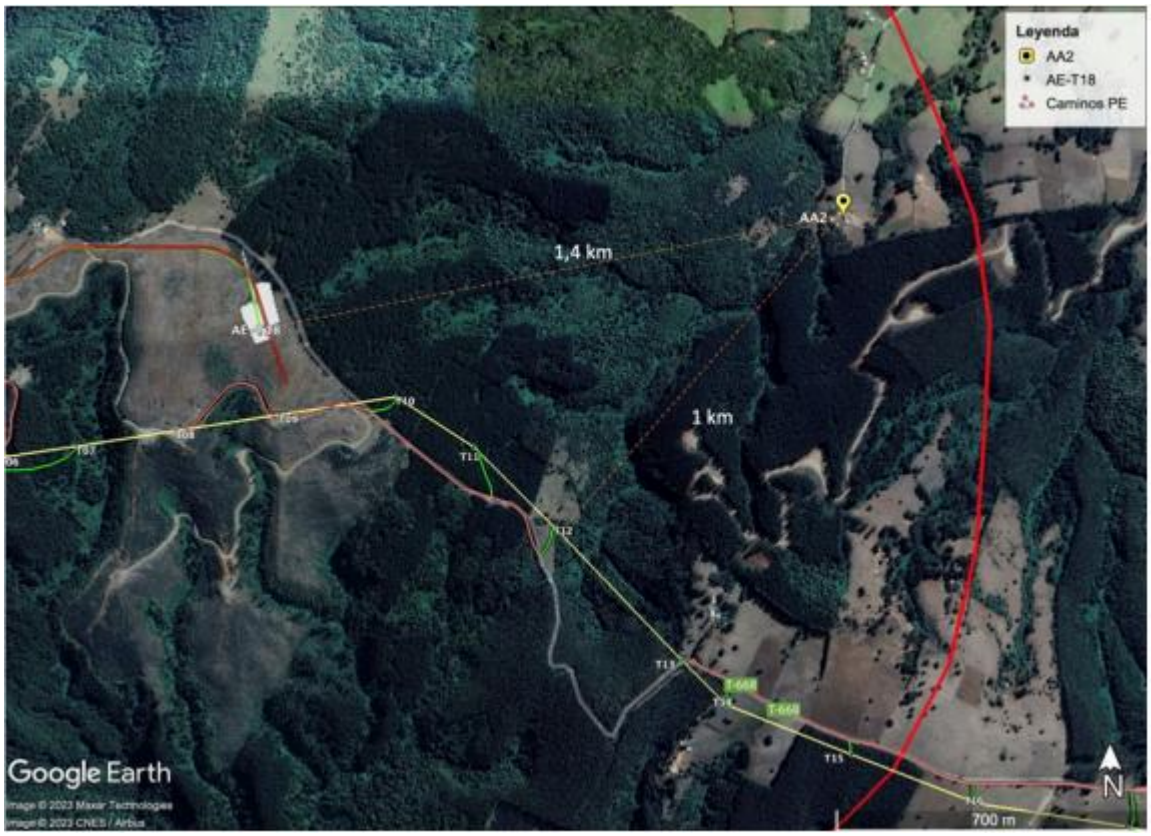
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

558. Observante: Mariela Ester Cifuentes Vega

Observación 1: Me preocupa el efecto parpadeo que causa a las personas y animales

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

559. Observante: Mariela Ester Cifuente Vega

Observación 1: El efecto a las aguas que se encuentran en la ribera por la instalación de los aerogeneradores donde se instala las bases, si se encuentran mapas subterráneos se tienen que secar para poder instalar.
Las grasas de los aerogeneradores al caer al suelo contaminan nuestro suelo.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145

Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045

Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728

Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para

evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

560. Observante: Mirian Lespai Albarracin

Observación 1:
Siempre en mi familia se habla de cultura ancestral que existe en nuestro sector, me sorprende que en el proyecto no se considere la consulta indígena como pertinente, siendo que afectara a los diferentes ngen que existe en nuestra tierra.
Exigimos la consulta indígena

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

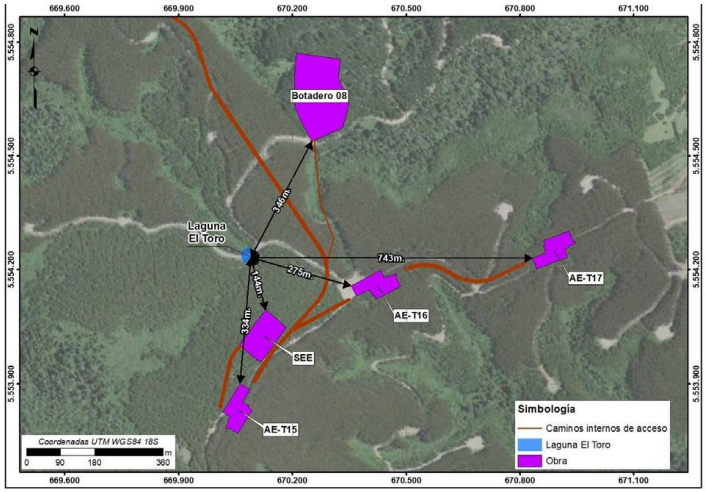
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

561. Observante: Vanessa Barrientos Guilmay

Observación 1: Medio humano: ¿Cómo afecta la instalación de los aerogeneradores en la salud de las personas?

Evaluación técnica de la observación
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por

Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Observación 2: ¿Cómo afecta en la salud de los animales? ¿Cómo afecta en la salud de las abejas?

Evaluación técnica de la observación
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)

- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).
Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA “Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)”, se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey & Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de

estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

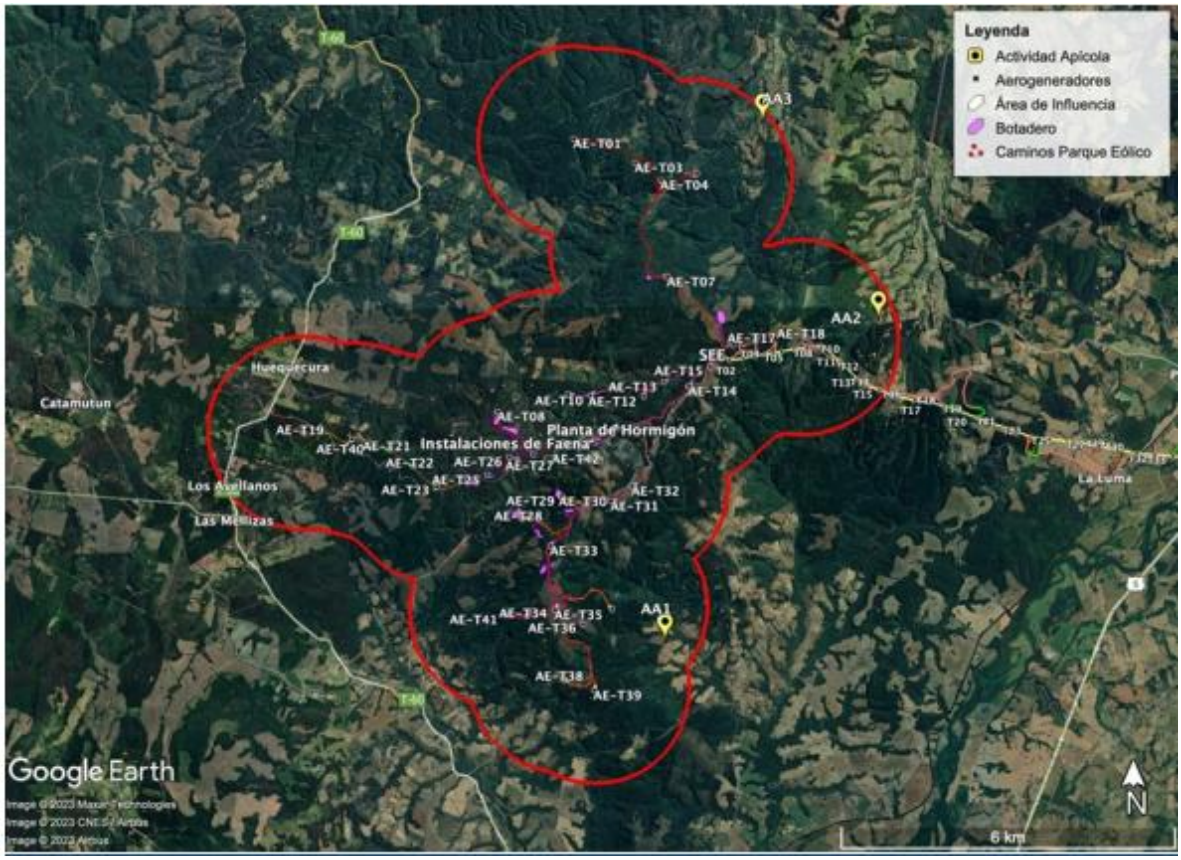
Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de

Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

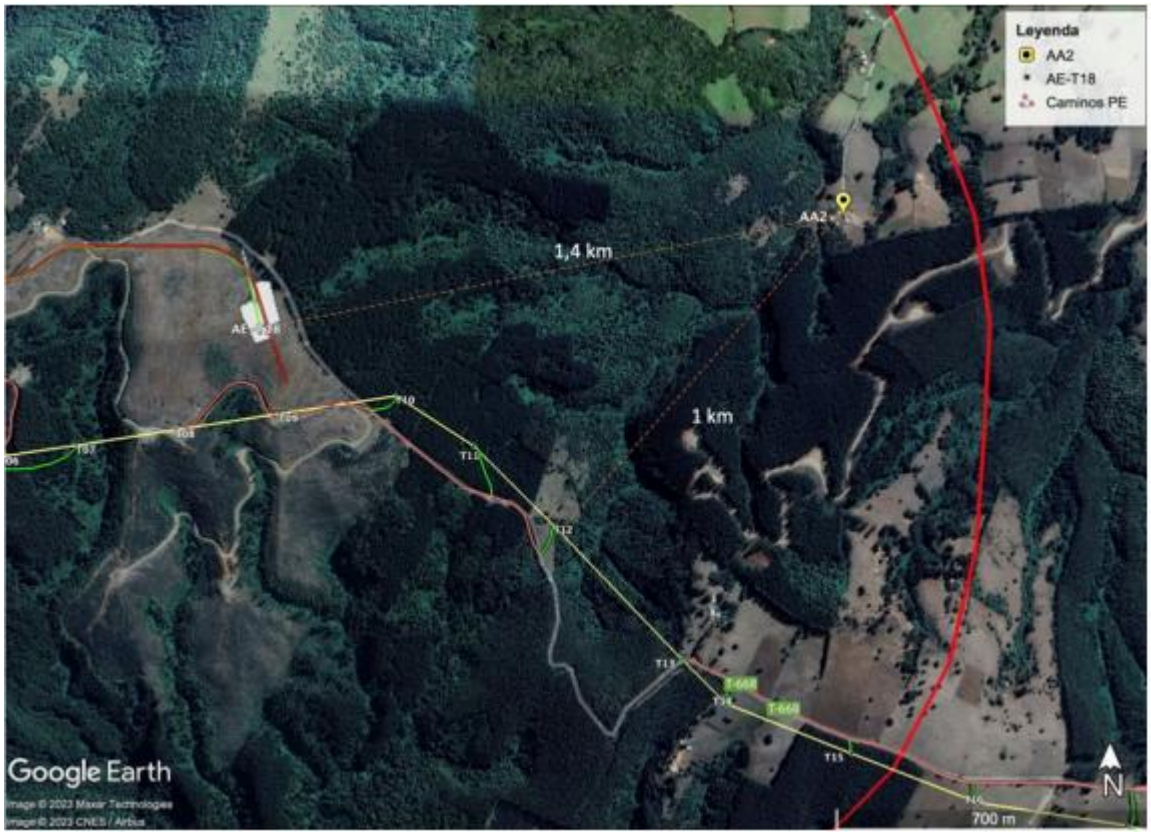
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

562. Observante: Jaime Bascur Flores

Observación 1: En la comunidad mapuche de folleco existe pertenencia cultural, no solo en ceremonias si no también en cosas que se realizan diariamente como la siembra.
A uno le enseñaron a través de la luna que cumple el ciclo de fertilidad y el sol el ciclo de maduración. Esto no solo se en el cultivo que uno realiza también el bosque y los animales tienen sus propios tiempos y atrapar que tienen que cumplir, ellos se miden solo a través de sus atapas del año. Me preocupa la intervención que se realizara no solo en el bosque nativo sino en las corrientes de aire que atraen a las aves migratorias y que regulas sola sus propios ciclos.
Exigimos consulta indígena

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Consulta Indígena:
En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o

acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

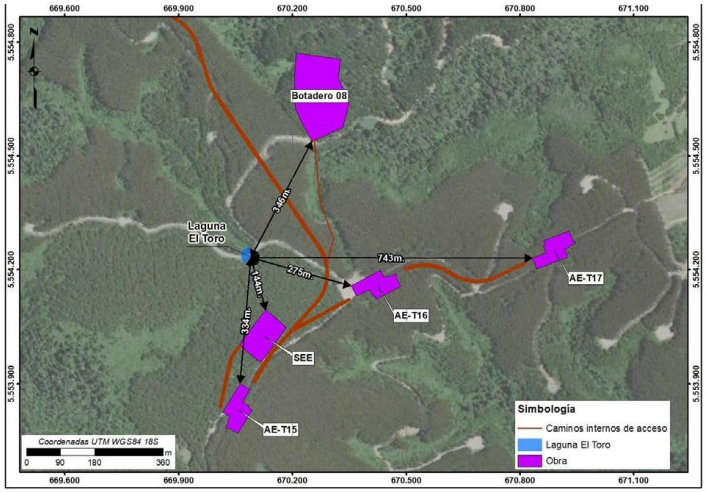
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Bosque nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Aves:
Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

563. Observante: Luis Deumacan Galdamez

Observación 1: El mayor impacto va dirigido al daño acústico que afectara tanto a los residentes como a los animales nativos, también se verán afectadas las napas de aguas subterráneas que abastecen a nuestros árboles, cultivos y consumo diario.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Ruido: En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones

de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.
Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Aguas: En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Se puede confirmar de esta forma que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.

- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.

- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.

- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.

- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.

- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

564. Observante: María Edith Fuchslocher Asenjo

Observación 1:

Los ruidos que generan las antenas arrasaran con el bosque nativo, los generadores emiten ruidos molestos que pasara con ese ruido constante molesto para los pajaritos, los animales los pumas bajaran a la pampa y las cosas dañaran las aguas nos quedan. Las forestales y estas aspas terminaran con nuestra naturaleza y tendremos que vivir con esos ruidos día y noche.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Ruido:
En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente: Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Bosque Nativo:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha

comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación: Invierno (2017 y 2019), Y Verano (2018) y primavera (2020). En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos). Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Agua:
En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

El Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares

destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.

- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

565. Observante: Camila Fernanda Morales Garnica

Observación 1: El corte de bosques nativos deforestación, la erosión que se va ha producir en nuestros cerros quien va a verse afectado con toda la deforestación.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular

ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Erosión:
En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de

afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

566. Observante: Ovidio Quiroz Fuchlocher

Observación 1:
Los desplazamientos que hacen en la comunidad hacia otros sectores atraviesan con caballos a las ferias en huequecura. Se pasa a través de los bosques para desplazarse los caballos, cabalgatas a Pichirropulli, la luma.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.
Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.

2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: "Actividades de regulación del flujo vial", la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o

paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.

3. "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

567. Observante: Roberto Flores Obando

Observación 1:

Qué pasará con los animales zorros, leones, monito del monte, las hierbas naturales, 8 a 10 hectáreas de bosque nativo que van a sacar y las personas

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación: Invierno (2017 y 2019), Y Verano (2018) y primavera (2020). En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los

anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos). Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

568. Observante: José Waldemar Jiménez Solís

Observación 1: Qué va a pasar con los desechos aceites líquidos que ocuparan las antenas eólicas para funcionar.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:
Con relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.
- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo
- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.
- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.
- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.
- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

569. Observante: Roberto Flores Obando y José Jiménez Solís

Observación 1:

Los firmantes estamos en desacuerdo con este proyecto que será desastroso para el entorno el daño al agua el cual tenemos acceso daña la fauna y la vida silvestre nuestras familias sufrirán las consecuencias. No al proyecto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

<u>Agua:</u>

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De la información otorgada, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Fauna:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación: Invierno (2017 y 2019), Y Verano (2018) y primavera (2020). En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos). Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio

se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el

“monitoreo de carcasas” de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

570. Observante: Eduardo Mansilla

Observación 1:

Consideramos que este proyecto afecta a nuestro suelo, el cual es donde nosotros producimos nuestros productos para el vivir del día a día. Sin embargo, afectara al agua, materia prima de nuestra vida.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Suelo:
Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS

IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Agua:
De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354

Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928

Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo

tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al

contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.

- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05,

para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

571. Observante: Leonardo Antonio Palma Robles

Observación 1:

¿Por qué no se ha realizado la consulta indígena en los lugares rurales siendo que habita una gran cantidad de comunidades?

- En el sector de Millacura huacahue existe la piedra Millacura que es un lugar de significación cultural mapuche

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el*

Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

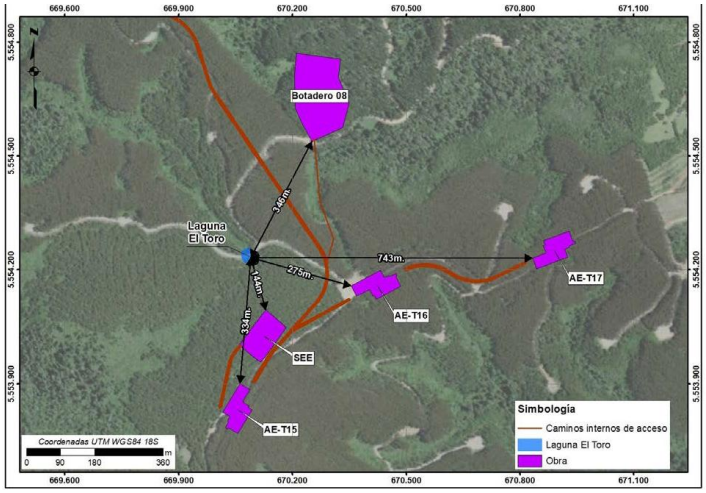
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como

medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante

la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

572. Observante: Noralia Marcos Colin
573. Observante: Fernanda Epuyao Marcos

Observación 1: ¿Por qué no se realiza la consulta indígena en el sector donde se instalará el proyecto?
- Existe muchas comunidades en el lugar, tanto por Paillaco como por la unión
- ¿Por qué el estudio antropológico los omitió en su afectación?
- ¿Se realizará intervención arqueológica en los sectores?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y*

tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar,

previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

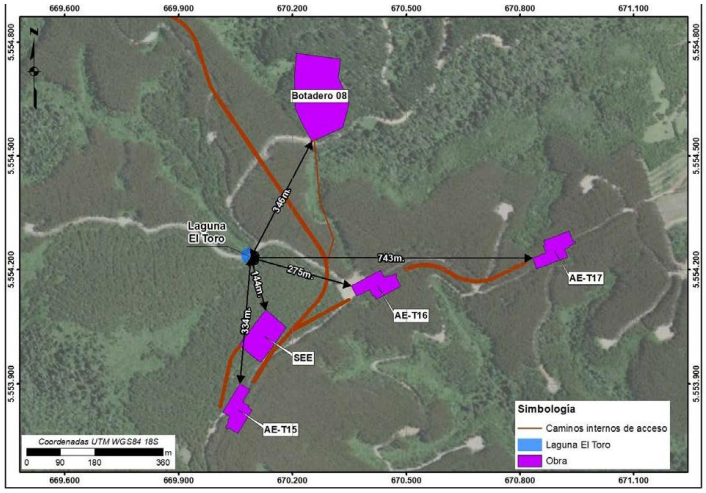
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar

instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.
Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunida des indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, qqu e no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comuni

dad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punt o en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

574. Observante: Andrés Daniel Pérez Muñoz

Observación 1: Derechos de agua de la comunidad mapuche Folleco.
Existe aerogeneradores que se instalaran en donde sale la vertiente que alimenta el sector de folleco (escuela folleco bajo, junta de vecinos, agricultores de sector, ganadería y vivienda familiar. Este vital flujo alimenta a muchas casas del sector.

1) ¿cómo pretende ayudar con los escases de agua que se verá afectada por la instalación de las torres del sector?
2) ¿la disminución del flujo de los caudales de los esteros del sector como afecta a los bosques nativos?
3) ¿la afectación a las yerbas medicinales (lawon), por reducción del flujo de agua?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867

Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928

Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200

Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663

Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

575. Observante: Rene Aurelio Huenchuguala Retamal

Observación 1: ¿Dónde se reforestará las 8,3 hectáreas de bosque nativo?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.
Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

Observación 2: ¿Dónde se instalarán los 13 botaderos entre la comuna de la Unión y Paillaco? ¿Qué pasara con los espacios donde se dejarán los botaderos? ¿los árboles a su alrededor de este que efecto tendrán?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:
En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes,

etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Bajo esta premisa, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes, donde podemos observar la ubicación de los 13 botaderos.
Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 1	Quebrada 60	171	Espero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".
Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

576. Observante: Rubén Alejandro Cifuentes Guilma

Observación 1: Existen muchas comunidades mapuches en los lugares donde se instalará el parque eólico ovejera sur.
¿Por qué no se realiza consulta indígena por los decretos de la OIT 169, artículo 6° del convenio

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y

garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el

Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

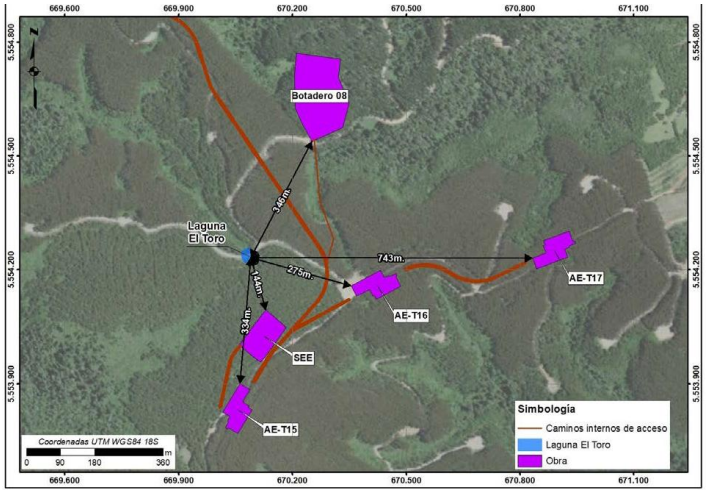
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el

cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante

carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de

camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

577. Observante: Rubén Alejandro Cifuentes Guilmai

Observación 1: Derechos de agua de la comunidad mapuche Folleco.
Existe aerogeneradores que se instalaran en donde sale la vertiente que alimenta al sector de Folleco (escuela Folleco bajo, junta de vecinos, agricultura del sector, ganadería y viviendas de familias). Este vital flujo de agua es vitar para muchas casas
¿Cómo afectara a los habitantes del sector?
¿Cómo afectara a los animales la reducción del agua?
¿Cómo afectara a la agricultura Ya que es la fuente de ingreso de muchas de las familias?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer

de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22

Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306

Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

578. Observante: Teodoro Alberto Cifuentes Ancheo

Observación 1: ¿Cómo afecta la ruta de aves migratorias?

- En el sector de Folleco las aves migratorias encuentran descanso, para seguir su ruta, estos aerogeneradores se instalan justo por donde se encuentras las corrientes de aire que ocupan las aves para planear su vuelo. Obstruyendo su ruta y provocando la muerte de muchas especies de aves como: golondrina, loros, entre varios más.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA

- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las

especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

579. Observante: Teodoro Alberto Cifuentes Ancheo

Observación 1:
En el sector de Folleco existe muchos indicios del patrimonio cultural mapuche. Existen canchas de palón (paliwe) y en cada una de ella se encuentra en el sector de folleco, de donde vive la Sra. Nola hasta la casa de Jorge Acuña existía una la otra se encuentra en Cumilahue campo de Raúl Diaz.
Cabe señalar que en donde existe una cancha de paliwe se realiza ceremonia por ende es un sitio de significación cultural. Por los mismo me pregunto
1) ¿Por qué no se realiza la consulta indígena?
2) ¿Qué estudio antropológico se realiza para no considerar que existe pertenencia cultural?
3) ¿Qué estudio arqueológico se realiza para no poder descartar asentamientos humanos ancestrales en el lugar?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser

consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-

01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

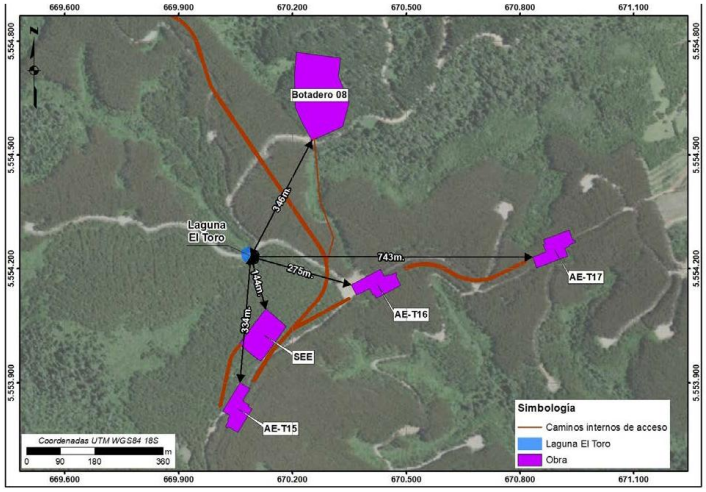
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunidades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, que no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comunidad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punto en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado

haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

580. Observante: Teodoro Alberto Cifuentes Ancheo

Observación 1:
¿Cómo el parque eólico en su funcionamiento tanto como en la construcción afectara a mi como adulto mayor y mi hijo epiléptico, a corto y largo plazo?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:
En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

Anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores

máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.
Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

581. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes
582. Observante: Paola Soledad Sobarzo Salgado

Observación 1: ¿Qué pasara con la tala 8,3 hectáreas de bosque nativo?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

Observación 2: El habitad que funciona como refugio de muchas especies de animales que son propias de la fauna del territorio, algunas de ellas clasificadas en la lista roja como vulnerables (VICN).

Con la disminución de su espacio llegaran a las casas más cercanas del sector.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

• **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

- ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
- ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
- ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
- ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

583. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes
584. Observante: Katherine del Carmen Vidal Huilmai

Observación 1: En la comunidad de Folleco se encuentra siempre restos de cerámica de greda de antiguos asentamientos de mapuches.
¿Qué estudios arqueológicos se realizado en el lugar para que no se encuentren vestigios de greda?
¿Qué estudios antropológicos de realizo para no contemplar la consulta indígena en los sectores afectos?
¿Qué pasa con los lugares de significación cultural mapuche que se encuentran en el sector?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Hallazgos Arqueológicos:
Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunida des indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, que no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comuni dad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punt o en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Consulta Indígena:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

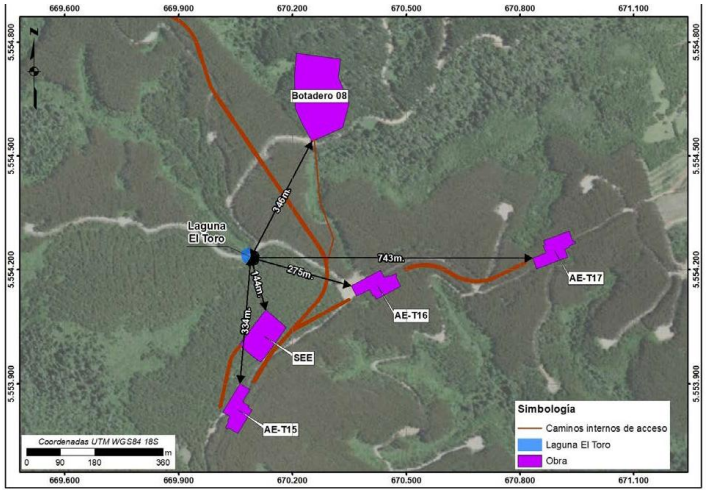
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

585. Observante: Matías Hernán Reyes Rosas

Observación 1: En las comunidades de Folleco se encuentran siempre resto de cerámica, de greda de asentamiento mapuche.

1) ¿Qué estudio arqueológico se realizó en el lugar?

2) ¿Qué pasara si se encuentran resto de greda en donde se instalará el proyecto?

3) ¿Qué estudio antropológico se realizó? ¿para qué no se contemple la consulta indígena?

4) ¿Qué pasara con los lugares de significación cultural mapuche que se encuentran en el sector?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

<u>Hallazgos Arqueológicos:</u>
Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunidades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, que no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comuni dad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punt o en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Consulta Indígena:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los

impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

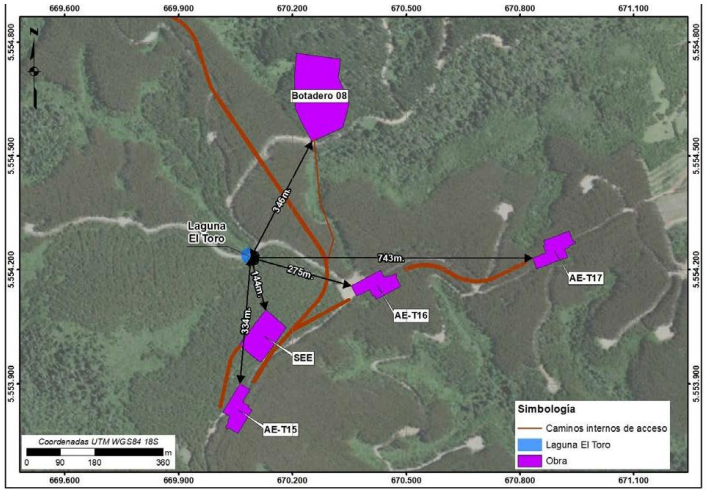
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

586. Observante: Margarita Victoria Huilmai Huilmai

Observación 1: ¿Qué pasa con los mapas subterráneos?

- Los mapas nacen de la cuenca del cerro. En el proyecto dicen que la base de un aerogenerador tiene que cavar 4 metros aproximadamente, me pregunto lo siguiente.

¿qué pasa con los mapas subterráneos que se pueden encontrar?

¿los derechos de aguas de la comunidad indígena de Folleco, tengo entendido que se instala una torre eólica muy cerca ¿tendrán que filtrar el agua que se encuentre en el subsuelo?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206

Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915

Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832

Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274

Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

587. Observante: Jaime Marcelo Neira Huaique

Observación 1: Me pregunto qué ¿pasara con los sitios de significación cultura que se encuentran en los lugares donde se instalara el proyecto?

La tala de 8,3 hectareas de bosque nativo afecta a los ngen (cuidador) de ese lugar.

El lawen que se encuentra en ese bosque que uno puede acudir a retir cuando necesita remedio, no solo una sino igual una lawentufeche (medica de plantas) o machi.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, en el Capítulo 4, del Anexo A, de la Adenda Complementaria, se menciona que: En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

Tal como se menciona en el Anexo A de la Adenda complementaria, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, que por tanto, se realizará corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. Así mismo, en el mismo Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación de Impactos" de la Adenda Complementaria, se menciona que el área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales.

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en el Anexo S "Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios" de la Adenda Complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

588. Observante: Rubén Darío Ramírez Caro

Observación 1: ¿Qué pasara con las comunidades de los sectores?

Se encuentra una piedra llamada Millakura que esta en el sector de huacahue, para el mapuche es muy importante que estos espacios donde se encuentra el newen (energías) no sean alterados ya que se pierde el equilibrio espiritual.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

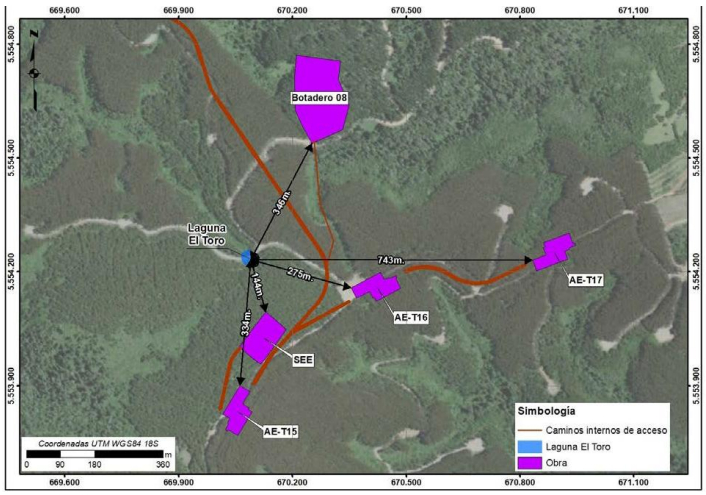
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la

conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

589. Observante: Marisela Andrea Vidal Huilmai

Observación 1:

En la parte de arriba donde esta Folleco se encuentra un espacio ceremonial mapuche que es conocido como la laguna del torro. Este lugar esta donde se pretende instalar las torres eólicas. Me preocupa el impacto que provocara a este lugar tan importante porque ahí habita un ngenko (cuidador del agua) y alrededor de este existen plantas medicinales que tienen la energía suficiente para curar enfermedades.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de

compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

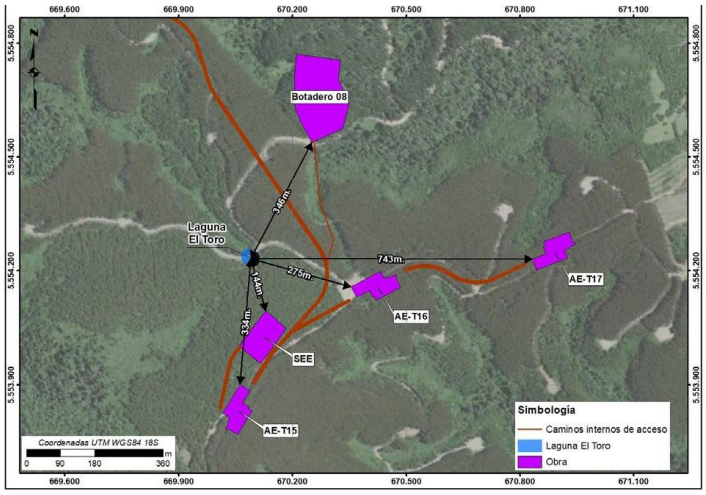
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de

compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación

planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

590. Observante: Pedro Erick Gatica Miranda

Observación 1:

¿Qué pasa con las casas que están a menos de 500 metros de los aerogeneradores?

¿El ruido de las aspas afectan a los animales que habitan en lo alrededor?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a la faja de seguridad, ésta es considerada en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) y corresponde a la franja de terreno definida por normativa técnica sectorial (Decreto N°109/2017. Pliego Técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad), dispuesta a ambos lados de la línea, para protección a las personas y los bienes, la cual establece distancias mínimas entre una construcción y la instalación eléctrica, como, asimismo, respecto de árboles. Se ha establecido que, la franja, o faja, de seguridad tendrá un ancho aproximado de 60 metros; esto es, 30 metros a cada lado del eje de la LTE, lo anterior es posible corroborarlo en la Adenda Complementaria, Anexo "L", "Actualización Fichas Resumen".

Es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros (ver tabla siguiente). Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exiga respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados

<u>Ruido:</u>
En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, “Estudio de ruido y vibraciones”.

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de

radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda Complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda Complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

591. Observante: Isabel Paulina Rodríguez Carrasco

Observación 1: En la ley 19.300 en 50 art. n°1 dice que tengo derecho a vivir en un medio.

- Erosión del suelo
- Afectación de la flora y fauna del sector
- desviación del caudal (vertiente) del agua
- Contaminación ambiental
- El ruido durante la noche

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Erosión:
En la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes que caracterizan la línea de base de suelos del Proyecto. La clasificación edafológica considera información desde levantamiento topográfico, fotointerpretación, información de CIREN (2017), descripción de 16 puntos de observación a partir de igual número de calicatas excavadas en el área de influencia e información de análisis de suelo.

Los Mapas de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se desarrollaron a partir de vuelo LIDAR, y datos de agresividad climática aportados por CIREN (2010) característicos de la situación "sin proyecto" y datos de impactos asociados a emplazamiento de obras permanentes y temporales del proyecto, y áreas de corta de vegetación y/o compactación de suelo en la situación "con proyecto", respectivamente. La siguiente tabla, compara los niveles de riesgo de erosión actual y riesgo de potencial por sector en el área de influencia.

Tabla: Comparación entre niveles de Riesgo de Erosión Actual y Potencial al interior del Área de Influencia del Proyecto.

Nivel de Riesgo de Erosión	**Rangos de Riesgo de Erosión**	**Proporción Riesgo de Erosión Actual (%)**	**Proporción Riesgo de Erosión Potencial (%)**
1	Baja o nula	0,3%	0,1%
2	Moderada	50,5%	26,3%
3	Severa	41,2%	41,8%
4	Muy severa	0%	4,6%
5	Otros usos del territorio	8,0%	27,2%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según CIREN (2010), el 12,5% del área de influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel "bajo o nulo"; el 80,9% en el nivel "moderada"; el 6,1% en el nivel "severa" y el 0,6% del área de influencia se clasifica en la categoría "otros usos". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que 5 puntos de observación de suelo presentan erosión en la clase "E1" (No Aparente); 2 puntos en la clase "E2" (Ligera) y 9 puntos en la clase "E3" (Moderada).

Flora:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el

proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Aguas:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459

Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539

Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Residuos:
En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.

- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo

- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.

- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.

- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.

- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Ruido:
En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones

de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

592. Observante: Marisela Vidal Huilmai

Observación 1: ¿Dónde se instalará el bosque nativo que cortaran para el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular, en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

593. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1: Con respecto a los cursos de agua subterráneos que alimentan a los sectores, que serán generalmente interrumpidos, no existe claridad y confusa información de cómo no afectará a los vecinos.
Yo que son estos cerros los que dan vida al campo

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aguas:

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201

Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887

Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.
Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	Localidad	Obra más cercana	Distancia (m)
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.

- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio

producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

594. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1: Con respecto a que en chile no existe regulación parques eólicos de este tipo por lo tanto se desconoce el efecto de que tendrá en el medio ambiente y en la salud de las personas.
Como son proyectos de energía relativamente nuevos, se desconoce la información entregada en el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:
En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización

Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1μV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.
Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

595. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1: Con respecto a los escombros y basura generada no existe información clara de donde sean posicionadas y de serlo la contaminación visual será de gran impacto.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

Si bien cierto que para la instalación de los aerogeneradores, del camino, obras temporales y permanentes y la LTE, se debe despejar el terreno, el titular ha considerado algunas acciones para evitar la erosión de la tierra, entre ellas:

- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Para asegurar la estabilidad de los caminos, se considera como medida la construcción de taludes en ciertos tramos con la finalidad de evitar los deslizamientos de tierras y con ello prevenir la erosión del suelo.

- Adicionalmente, durante la construcción de los caminos se considera el retiro del material de excavación excedente que no se puede reutilizar, sobre todo el volumen generado en sectores de altas pendientes, con el objeto de evitar la acumulación de tierra que ante eventuales lluvias podría generar deslizamientos y/o activar procesos erosivos del suelo

- Cabe agregar que, el Proyecto considera realizar un manejo especial a las capas de suelo vegetal para lograr mantener las condiciones óptimas y así, lograr la restitución en todas aquellas zonas desde donde fueron extraídas originalmente para lograr en lo posible restablecer de forma similar a la condición inicial y en función de la geoforma del sitio.

- Todo el escarpe será llevado y acopiado temporalmente a un costado de los botaderos internos, para luego ser reutilizado como suelo orgánico durante las actividades de reacondicionamiento de áreas intervenidas.

- El suelo orgánico extraído será acumulado de forma provisoria en una zona habilitada y delimitada en sectores contiguos al interior de los botaderos internos del Proyecto. Para la capa orgánica se considera un manejo diferenciado con el objetivo de reutilizarla en la recuperación del suelo durante el cierre de las mismas áreas intervenidas (botaderos, instalaciones auxiliares, zanjas de media tensión, etc.) de modo de restaurar la geoforma original del sitio. Respecto a la extracción del suelo orgánico, se considera evaluar in situ las condiciones del terreno para determinar el procedimiento más adecuado para llevar a cabo las labores de separación de los horizontes superficiales del resto del suelo con el objetivo de no diluir las propiedades de las capas más fértiles. Además, en lo posible sus orientaciones deben ser similares a las de la zona desde donde fueron extraídos, tanto en aspectos de drenaje basal como en soleamiento y exposición solar. Se deberá considerar el manejo del suelo vegetal a la brevedad posible, para que éstas no pierdan sus propiedades, realizando las reposiciones de éstos de manera parcializada mientras avancen las actividades de relleno de las zanjas.

- El material de escarpe será 100% reutilizado al interior del parque.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

596. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1: Con respecto a la migración de las aves el proyecto no indica, ni la importancia ni como se vería afectada las aves que migran al producir viento cruzada las aspas gigantes de estos aerogeneradores.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aves:
En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la adenda complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.
La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue

registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anas*

Fauna:

Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)

- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

597. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1: Con respecto al Ñeo Küruf (espíritu del viento en la cultura mapuche) el proyecto no especifica absolutamente nada.
Ya que no existe consulta indígena 169 OIT

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

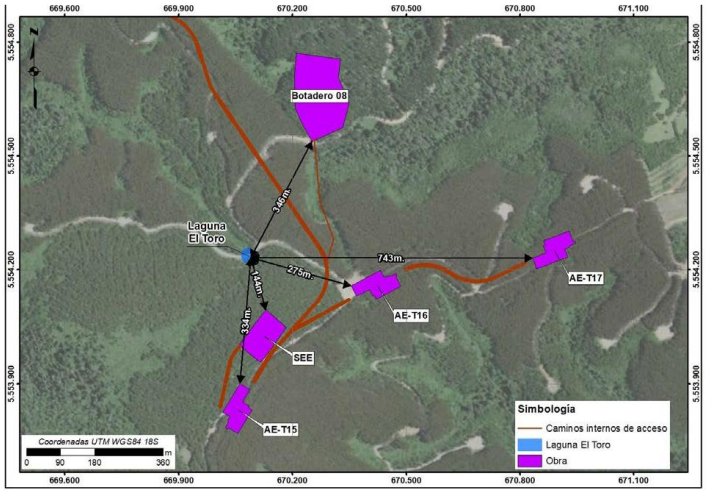
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

598. Observante: Elia Margot Figueroa Soto

Observación 1:
- Cómo afectará los cursos de agua existente en las localidades aledañas.
- Qué medidas se tomarán respecto de la flora y fauna existente en el lugar.
- Si se afectara bosque nativo, como se pretende reemplazar; aunque es irresponsable el daño.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

<u>Aguas:</u>
En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459

Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539

Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051

Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Flora:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

599. Observante: Luis Montecinos Villa

Observación 1:
Las torres producen flujos eléctricos que originan contra mi nación iónica fatal, crea cáncer a la medula ósea. Los perjuicios son desconocidos para el comportamiento climático.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra,

excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42

7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del

conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda Complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda Complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

600. Observante: Julio Bernardo Agüero Muñoz

Observación 1:
Me preocupa la instalación de esta propuesta a la recauia de localidades mapuche.
Exigimos la consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y*

tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental". En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar,

previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

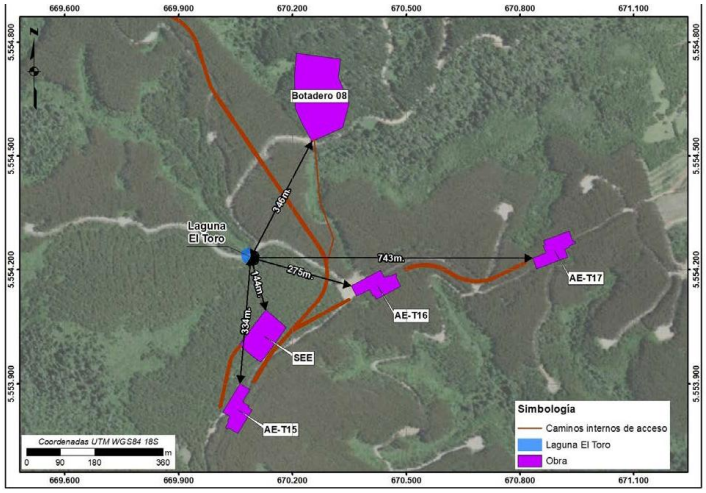
- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar

instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

601. Observante: Rodrigo Leonardo Vera Silva

Observación 1:
Existe el ciudadano ingen aliwen que habita en los bosques nativos. Su casa se verá afectada con la tala de 8,3 hectáreas de bosque nativo.
Exigimos la consulta indígena

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto

Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del “Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.”, firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la “susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)”, siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas “resguardo del sector denominado Laguna El Toro” y “monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto”, así como la medida de compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

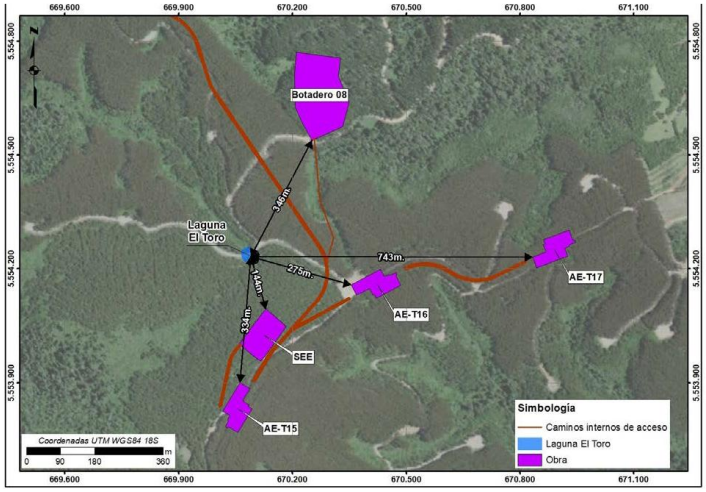
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio “Laguna El Toro”, y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la “Laguna El Toro”. En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *“Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito*

de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena", fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

602. Observante: Ovidio Andres Quiroz Fuchslocher
603. Observante: Margarita Victoria Huilmai Huilmai
604. Observante: Manuel Leonardo Vera Burgos

Observación 1: Las corrientes de aire que se encuentran en el cerro son ngen Küruf (protector del viento) en este se sigue las cuatro energías (meli Küruf) que no pueden ser alterados, ya que sirven de ruta para aves migratorias y para el mapuche es una de las cuatro fuerzas que se encuentra en el Kultrum en su simbología. Por ende, es parte fundamental de la creación del mundo mapuche.

"Exigimos la consulta indígena"

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en

beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

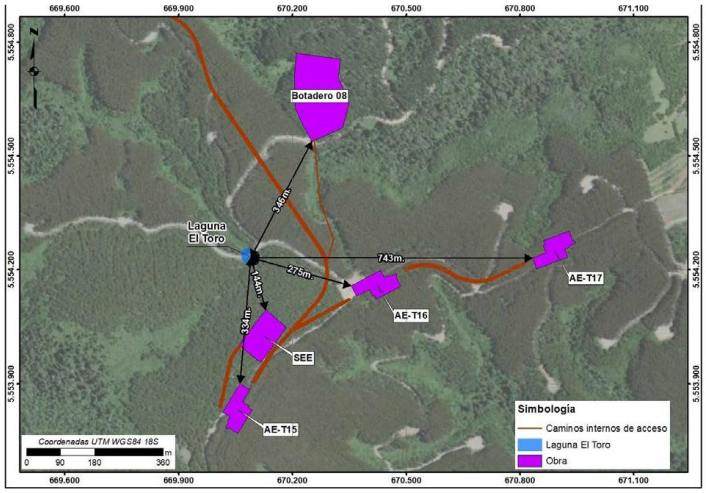
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

605. Observante: Maria Edith Fuchslocher Asenjo
606. Observante: Benjamín Jesús Cifuente Cifuente

Observación 1: En la comunidad de Folleco se encuentra siempre a estos de greda de antiguos asentamientos de las comunidades mapuche.
¿Qué estudio arqueológico se realiza en el lugar para que no se encuentren estos vestigios de greda?
¿Qué estudios antropológicos se realiza para no contemplar la consulta indígena en los sectores afectados?
¿Qué pasa con los lugares de significación cultural mapuche que se encuentran en el sector?
Exigimos la consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Hallazgos Arqueológicos:
Respecto a los hallazgos arqueológicos, en el Informe complementario a la Línea de Base Patrimonio Cultural, el cual es la actualización de la línea base de arqueología, y que se encuentra en el Anexo P de la Adenda Complementaria, se especifica que se realizó un estudio el cual tenía por objetivo constatar, la presencia o ausencia de bienes de carácter arqueológico que pudieran permanecer en la superficie del área de intervención del Proyecto. Para esto, se llevó a cabo una inspección entre los días 4 a 7 y 24 a 26 de octubre de 2023, sobre una superficie total proyectada de 18,76 Ha.

Los trabajos complementarios de prospección se centraron también en otros sectores, que las comunidades indígenas del territorio indicaron hacer uso para el desarrollo de sus actividades propias de la cultura mapuche, sectores que no serán intervenidos por las obras del Proyecto ya que se encuentran emplazados fuera del Área de Influencia

Sector Las Trescientas: Remanente de bosque nativo en cuyo sector intermedio, aproximadamente 300 m al norte del Botadero 09, se detectaron usos relacionados con actividades realizadas por las comunidades locales, lo que motivo ciertos cambios en la configuración del *layout* original por parte del titular específicamente en este sector.

Laguna El Toro: Espacio identificado por las comunidades indígenas como sitio de interés cultural, que no será intervenido por ninguna de las obras del proyecto, razón por la que no estuvo considerada en la prospección efectuada para la Línea de Base arqueológica inicial. Se incorpora en las actividades de prospección debido a la importancia de las comunidades indígenas sobre este sector.

El ingreso a estos componentes fue infructuosamente intentado tanto desde el lado norte, como desde el lado occidental del sector Las Trescientas, siguiendo, en este último caso, el track entregado por la consultora DAES según las indicaciones aportadas por miembros de la comuni dad local: el recorrido pasó por los puntos Toma de agua y Lawentuwe, hasta Ngen de la Montaña, punt o en el que el paso ya se hace inaccesible.

En los lugares despejados en donde la inspección pudo realizarse por ausencia de cobertura vegetal, se aprecian en la superficie alteraciones por el uso forestal del espacio, sin que el reconocimiento efectuado haya permitido detectar sitios arqueológicos o hallazgos aislados que permitan cambiar las consideraciones, conclusiones y medidas ya emitidas con anterioridad.

Consulta Indígena:
En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de

compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

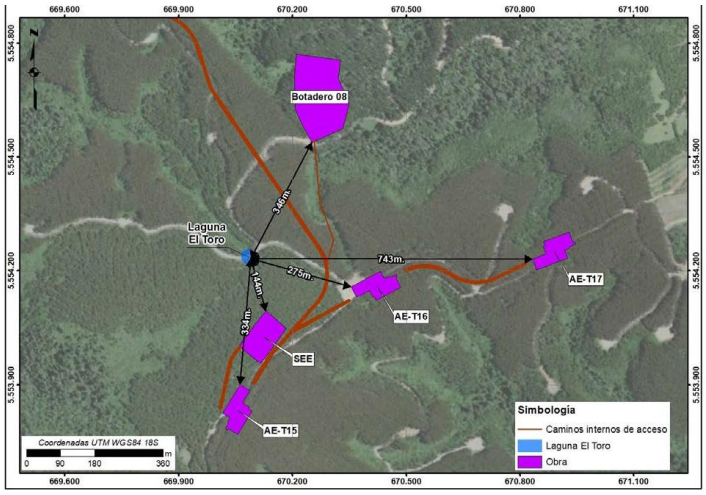
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de

compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación

planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

607. Observante: Ilse Ximena Burgos Cofre

Observación 1:
Estoy en contra por el impacto ambiental y la destrucción que va ha producir al construir. La eliminación del habitat de animales endémicos de la zona, la destrucción de la flora que pertenece al bosque valdiviano. Toda esta conlleva eliminación 8,3 hectáreas del bosque.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Flora:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

2. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

5. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un

individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Bosque Nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo.

Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector. En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación.

Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria, ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%.

Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que

ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

608. Observante: Aliro Humberto Aguayo Salazar

Observación 1:
Mi familia vive de la apicultura en el sector de folleco nos afecta mucho la tala del bosque nativo, ya que nuestras abejas verán afectado el lugar donde se alimentan y tenemos miedo que empiecen a morir, como a pasado en otros lugares de chile donde se han instalado estos proyectos.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Abejas:
Según se señala en el Capítulo 3.3. del EIA "Línea de base de animales invertebrados (artrópodos: insector)", se tienen las siguientes consideraciones:

Efecto de los campos electromagnéticos sobre poblaciones de Apis mellifera

Ante la presencia de comunidades con colmenas para producción de miel en el área de influencia del Proyecto, se presenta un contenido de estudios acerca del efecto de los campos electromagnéticos sobre Apis mellifera.

Diversas investigaciones se han realizado exponiendo insectos a radiaciones electromagnéticas en el rango de las microondas, similares a las utilizadas por los sistemas de telefonía que se utilizan actualmente, y a campos electromagnéticos de baja frecuencia (Balmori, 2006).

En relación con Apis mellifera, Firstenberg (1997) cita la desaparición de abejas en la proximidad de antenas de telefonía. En un área de Nueva Zelanda las abejas desaparecieron tras instalarse varias antenas de radio, observándose después únicamente algunos enjambres enfurecidos; Ruzicka (2003), en observaciones de colmenas cercanas a líneas de telefonía, describe que de 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias.

Respecto a estudios específicos del efecto de aerogeneradores y líneas de alta tensión sobre Apis mellifera, autores han demostrado efectos de desorientación ya que las abejas usan el campo electromagnético como sistema de orientación (Walcott, 1974), específicamente, utilizan los cristales de magnetita como magnetoreceptor (Kirschvink et al. 1997). También se ha observado, agitación e inquietud junto con comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas ante la exposición a los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión (Ramírez et al., 1983).

Efecto de la fragmentación de bosques sobre poblaciones de Apis mellifera

La fragmentación ocurre a través de la conversión antropogénica del hábitat nativo, la cual es un disturbio severo y agudo, que podría causar impactos ecológicos significativos a corto plazo (Harvey

& Sáenz, 2007). Becker et al. (1991) concluyeron que el disturbio severo por la deforestación y no la fragmentación per se, causa declinación en las especies de abejas euglosinas.

En algunos paisajes fragmentados, la diversidad de polinizadores o su abundancia permanecen constantes, pero existen cambios en las identidades de las especies de polinizadores. Por ejemplo, en el bosque seco argentino, Aizen & Feinsinger (1994) encontraron que las visitas de la abeja melífera (Apis mellifera) aumentaron en forma concordante con la disminución de las abejas nativas (tanto en visitaciones como en riqueza taxonómica) con la disminución del tamaño del fragmento de bosque nativo, lo que deja la visitación total por parte de las abejas casi constante. Los cambios en la comunidad a lo largo de gradientes de disturbios también han sido encontrados en las abejas del género Bombus, en los bosques templados argentinos (Roig-Alsina y Aizen 1996). En este ejemplo las abejas nativas se volvieron menos prevalecientes que las introducidas (tanto Apis como la especie europea Bombus) en fragmentos más pequeños o en los bosques con más disturbio, lo que dificulta predecir el impacto de estos cambios en las comunidades de polinizadores, pudiendo ocurrir que, en algunos casos, el nuevo complejo de especies sustituya la mayoría de los servicios de polinización de la comunidad original.

Este caso se grafica en el estudio de Valido et al., 2014, acerca del impacto de la introducción de la abeja doméstica en el Parque Nacional de Teide (Islas Canarias), destacando, primero, que Apis mellifera es considerada como un polinizador poco eficaz. La baja efectividad polinizadora de A. mellifera está relacionada con su compleja estructura social y de comunicación, pero sobre todo con su estrategia de forrajeo. Cuando visita flores, A. mellifera colecta polen de las anteras de forma muy eficiente, pero la tasa de deposición de granos de polen en los estigmas es relativamente baja al compararla con los polinizadores nativos (Wilson & Thomson 1991; Sun et al. 2013). Otro de los aspectos que explican su baja efectividad polinizadora está relacionado con sus elevadas tasas de visitas florales dentro de una misma planta individual en comparación con los polinizadores nativos (34 vs. 8 flores/visita/planta; Dupont et al. 2004). Esto, puede incidir negativamente tanto en la producción de frutos de semillas como en la viabilidad de las semillas y vigor de las plántulas. Ante esto, el estudio recomienda eliminar completamente la presencia de colmenas al interior de Parques Nacionales, con el fin de proteger su flora y fauna endémica.

Por otro lado, respecto a la polinización en paisajes rurales, es importante la matriz bosque pradera. Los paisajes rurales, incluyendo una mezcla de cultivos, pastizales, plantaciones forestales, crecimiento secundario de hábitats semi-nativos, asentamientos humanos de baja densidad y hábitats nativos, cubren una porción considerable y en crecimiento en todo el globo y guardan un gran potencial, a la fecha no reconocido para la conservación. La variabilidad de esto radica en el hábitat nativo cercano, conectividad, intensidad de uso de la tierra/ heterogeneidad de hábitat y disturbios humanos poco evidentes (Harvey & Sáenz, 2007).

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

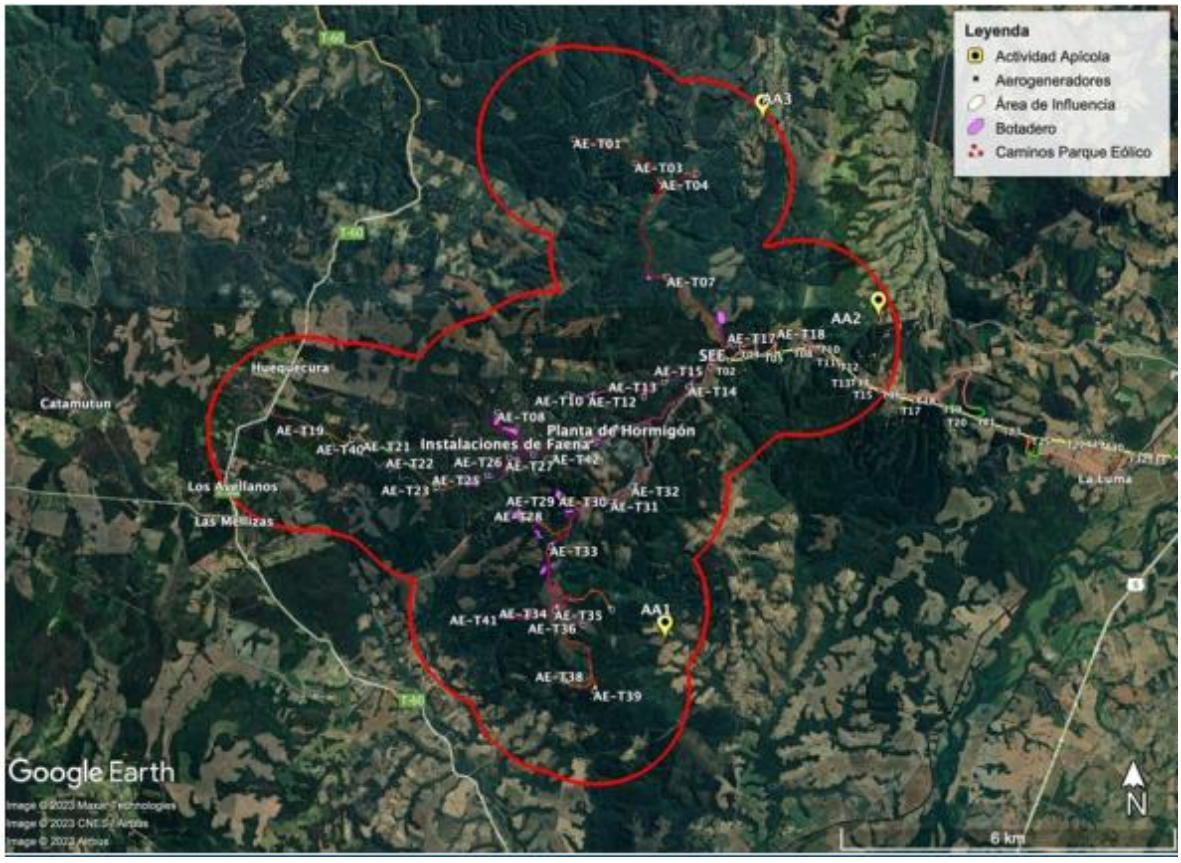
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y

ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

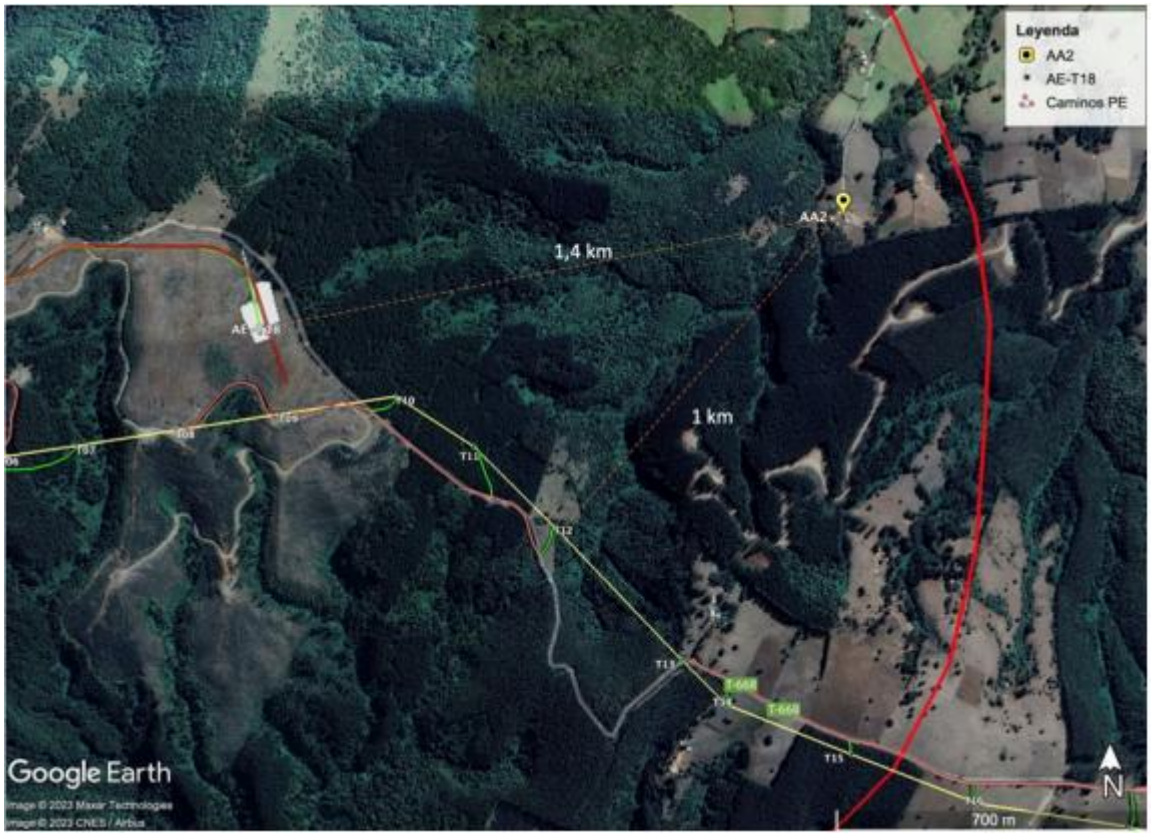
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

Bosque Nativo:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies

presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

609. Observante: Erna Olivia Guilmai Moll

Observación 1:
El impacto más preocupante es el sonido ya que se encuentran casas a menos 500 metros de un aerogenerador, la salud y bienestar de las personas adulta mayor y los animales. Ya que estos son más sensibles a los impactos en su habitad.
¿Qué soluciones darán al respecto?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En base a la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.
Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda Complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda Complementaria).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos

asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

610. Observante: Juana Elvira Cifuentes Guilmai

Observación 1:
Para la cultura mapuche todos los espacios son importante ya que existen ngen (cuidadores o protectores) uno de estos será muy afectado por la instalación del parque eólico que es el ngen Ko (cuidador del agua).
No puede ser intervenido en su constante flujo que desciende de la cima del cerro.
La instalación del proyecto afecta el libre flujo de agua. Por esto los mapuches del sector nos oponemos al proyecto eólico ovejero sur. Y exigimos la consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

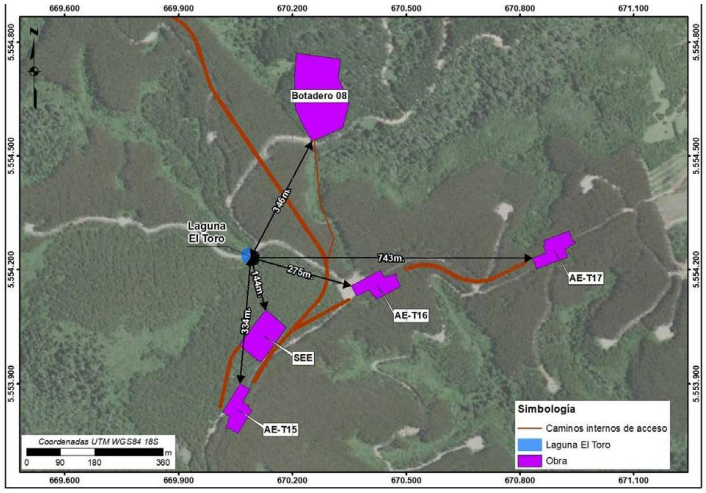
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

611. Observante: Erwin Alberto Huilmai Cifuentes

Observación 1:
Contaminación lumínica: las balizas que tienen estos aerogeneradores que son de color blanco o rojo. Producen en su entorno contaminación lumínica y modifica las pautas de comportamiento natural de la fauna. Desorienta a las aves y ciertos anfibios en su proceso de migración, cambio los ritmos reproductivos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la Adenda Complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus*

(Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria, cabe que asociado a la posible emisión lumínica durante la noche, el proyecto, por regulación de la Dirección General de Aeronaútica Civil (DGAC), que exige que cualquier estructura mayor o igual a 45 m de altura utilice luces de navegación (balizas) (Decreto 173/2004). No obstante, lo anterior, el titular se ha comprometido voluntariamente a implementar luces considerando una intensidad y frecuencias que minimicen la intensidad y destellos, lo que a su vez, aportará a la protección de las aves y que les permita evadir las estructuras.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

612. Observante: Fabian Alejandro Mansilla Huenchucona

Observación 1:

Que sucederá con la forma de vida mapuche, y su cosmovisión, en el sector millacuna existe una piedra de importancia cultural que tiene muchos años y representado al lonko millacuna, por lo tanto es de suma importancia para la espiritualidad mapuche. Y ello no sale en el proyecto eolico. “exigimos consulta indígena”

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA “*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental”*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (“GHPPI”) susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

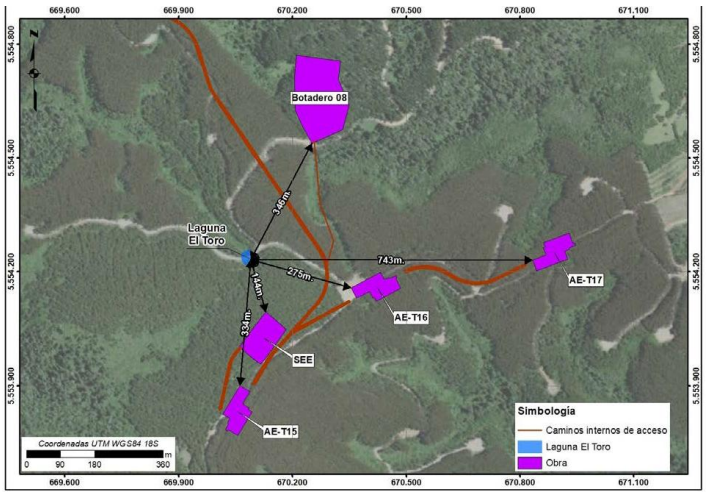
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

613. Observante: Javier Octavio Vera Castillo

Observación 1:

Existen lugares de significación cultural mapuche que se verán afectado con la instalación del parque eólico ovejera sur: La laguna del toro que se encuentra en la parte de la forestal Arauco, la piedra de Millacura que se encuentra en el sector lluocahue.

Para estos casos se tiene que realizar la consulta indígena que establece el artículo 6° del convenio 169 de la OIT

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

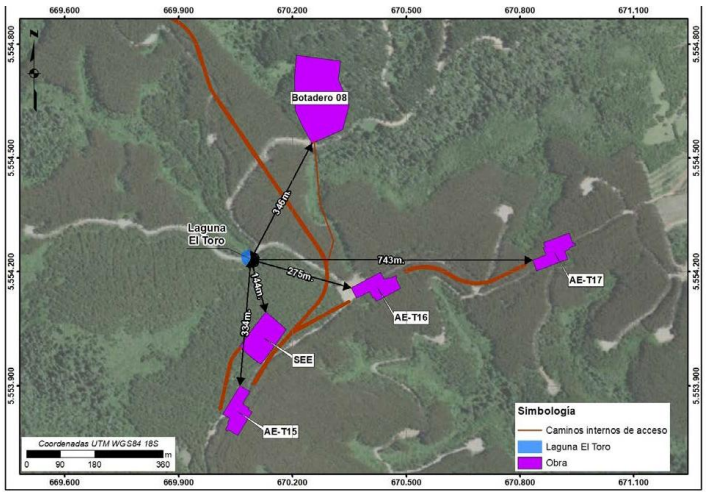
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la

conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

614. Observante: Iris Susana Riquelme Cerón

Observación 1:

Muerte por colisión: los animales voladores no consiguen esquivar las aspas de los aerogeneradores y el impacto producen una mortalidad directa.

Muerte de insectos: también las palas de los aerogeneradores son causantes de millones de insecto "muchos de ellos claves en la polinización y la apicultura como puede ser las abejas melíferas"

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aves:
En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la adenda complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.

La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA

- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anas*

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

615. Observante: Iris Vanesa Guilmay Lespai

Observación 1:

Muerte por colisión: los animales voladores no consiguen esquivar las aspas de los aerogeneradores y el impacto producen una mortalidad directa.

Muerte de insectos: también las palas de los aerogeneradores son causantes de millones de insecto "muchos de ellos claves en la polinización y la apicultura como puede ser las abejas melíferas"

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Aves:
En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la adenda complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020). Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.
La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA

- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anas*

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

616. Observante: Paola Soledad Sobarzo Salgado

Observación 1: El efecto parpadeo que pasara cuando ocurra la puesta de sol hacia el oeste ¿Cómo afecta a las personas, animales domésticos y salvajes de lugar?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Anexo A "Actualización Predicción y Evaluación Impactos", Capítulo 4 de la Adenda Complementaria, se abordan los impactos el efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, el cual corresponde a la interrupción en forma intermitente de los rayos del sol que ingresan a las viviendas, por efecto del giro de las aspas de un aerogenerador. Se considera como radio de influencia los 1.713 m, según Documento Técnico: Criterio de Evaluación del Efecto Sombra Intermitente en el SEIA.

Conforme a lo anterior, se realizó la modelación del efecto "shadow flicker" o sombra parpadeante, para lo que se consideraron 371 receptores de análisis al interior del radio de los 1.713 m de los aerogeneradores del Proyecto, los cuales fueron corroborados mediante un catastro de viviendas y construcciones no habitables en terreno. De ellos, 186 corresponden a receptores que potencialmente podrían ser afectados por las emisiones de sombra por ser viviendas ocupadas o viviendas de uso estacional o temporal. El resto de los receptores corresponden a instalaciones no habitables tales como leñeras, galpones, bodegas, invernaderos, corrales u otras no expuestas al efecto. Para dicha modelación se empleó el software windPRO. Dado que la proyección intermitente de sombras no se encuentra normada en el país, se empleó la normativa alemana como referencia. De acuerdo con las definiciones de dicha normativa, se realizó la modelación de las emisiones considerando el escenario de "Duración del sombreado meteorológicamente probable" (en función de variables meteorológicas y operacionales del parque), para la evaluación del número de horas anuales de exposición al efecto, determinándose de esta manera una exposición a las sombras generadas por los aerogeneradores no superior a 8 h/año y 30 min/día por receptor identificado en el área de estudio evaluada. Conforme a lo anterior, la misma normativa dentro de su metodología permite aplicar medidas técnicas para la restricción transitoria de la operación de los aerogeneradores mediante un sistema automático de desconexión, con el objetivo de garantizar los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia.

Para la modelación, y tal como lo recomienda el documento técnico referido al efecto sombra intermitente en el SEIA, se modeló la proyección intermitente de sombras sobre los receptores identificados bajo un escenario conservador, sin la presencia de elementos naturales de atenuación (cortinas vegetales). De acuerdo con los resultados obtenidos es posible establecer que, a partir de las condiciones de evaluación consideradas (emplazamiento, sin barreras vegetales y restricción transitoria de operación), se cumplirá con los límites de exposición establecidos para la totalidad de los receptores evaluados correspondiente a viviendas, es decir, en ninguno de estos se sobrepasarán los 8 h/año y 30 min/día de exposición. Solo para 12 receptores considerados como sensibles se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores a modo de asegurar el cumplimiento normativo de referencia. Conforme a lo anterior, el titular dejará estipulado en la presente evaluación ambiental un compromiso ambiental voluntario para cumplir con la medida de detención automática de los AE-04, AE-05, AE-12, AE-13, AE-14, AE-16, AE-18, AE-36, AE-38 y AE-39. Cabe reiterar que aquellos receptores identificados como "No habitables" no les es aplicable o exigible los límites recomendados por la Guía Alemana, toda vez que no hay población expuesta al efecto sombra. A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Arts. 5º y 7º del D.S. Nº 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Mayores antecedentes sobre esta

evaluación pueden ser consultados en el Anexo H de la Adenda Complementaria, "Actualización estudios de sombra".

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

617. Observante: José Alejandro Barria del Rio

Observación 1: Me opongo al daño ecológico de las 8,3 hectáreas de bosque nativo que comprometen a la flora y fauna.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la

reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

618. Observante: Carolina Alejandra Flores Rivera

Observación 1: Estoy en contra de este proyecto por la contaminación ambiental y fauna ya que implica desaparición de todo los animales y cursos de rio y la vida silvestre y la comunidad en la que se encuentra.

Yo no apoyo esta causa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

<u>Fauna:</u>
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)
-

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre

2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).

- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Aguas:
En respuesta a su preocupación por el agua, se aclara que, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. Para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, se realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198

Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045

Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**

Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie

genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.

- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.

- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

619. Observante: Patricia soledad Epuyao Gomez

Observación 1: No estoy de acuerdo con el proyecto de los parques eólicos, por su contaminación al suelo y todo lo que conlleva a este proyecto que quieren hacer.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que "se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea". Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios" y en el Anexo C de la adenda complementaria "Actualización Plan de emergencias y contingencias", entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras".

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de

vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación

de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

620. Observante: Alejandro A. Villanueva C

Observación 1: No queremos los aerogeneradores por los problemas que generan para el entorno, los animales y las aves.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020)
-

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros

- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Aves:
En el apéndice 2.1 de la línea base de animales silvestres de la adenda complementaria, se encuentra el anexo 6 de tránsito aéreo donde se presenta el estudio de avifauna, donde se entrega la siguiente información respecto a las aves y su área de influencia:

Se han realizado cinco campañas estacionales al área de influencia del Proyecto. En primera instancia, se empleó un área de influencia circunscrita a las obras del Proyecto, realizando campañas en las estaciones de invierno (2017), verano (2018) y primavera (2020).

Finalmente, se efectuó una campaña en época de primavera (2022) y otoño (2023), la cual considera el área de influencia ampliado según los criterios anteriormente expuestos.
La riqueza de aves para el área de influencia del Proyecto, considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo durante las campañas de invierno 2017, verano 2018, primavera 2020, primavera 2022 y otoño 2023, corresponde a 62 especies nativas y dos especies introducidas (*Callipepla californica* y *Passer domesticus*).

Las especies adicionales que se registraron en los puntos de observación de tránsito aéreo al ampliar el área de influencia fueron 10, de las cuales tres se encuentran clasificadas con un estado de conservación, dos de ellas como Casi Amenazada. Con respecto a la especie *Strix rufipes*, se debe destacar que fue registrada por medio de muestreo nocturno en el levantamiento de la Línea Base, por lo que es una especie que si se había tenido registros antes en la zona de intervención del Proyecto.

Se definió un área de influencia para aves considerando superficies de hábitats continuo, áreas de importancia para las especies de interés, áreas protegidas del Estado, sitios prioritarios, áreas protegidas privadas, humedales RAMSAR, presencia de aves que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación, especies migratorias, así como también características del paisaje y accidentes geográficos que constituyen hitos relevantes de ser incluidos. De esta forma, el área de influencia para aves abarca un total de 26.862,83 ha.

Los levantamientos de información se han desarrollado en diversos ambientes, entre los cuales los predominantes corresponden a praderas (cultivos agrícolas); bosque nativo; plantaciones de *Pinus radiata*; plantaciones de *Eucalyptus globulus*; y plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*. Las estaciones de muestreo desarrolladas presentan diversas alturas, pero el denominador común de todas ellas es presentar una amplia capacidad visual por parte del observador.

Dentro de las especies registradas, a continuación, se presentan aquellas que se clasifican dentro de alguna categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies:

- *Accipiter chilensis*, Peuquito, LC según DS 16/2020 MMA
- *Buteo ventralis*, Aguilucho de cola rojiza, VU según DS 23/2019 MMA
- *Oreopholus ruficollis*, Chorlo de campo, NT según DS 23/2019 MMA
- *Patagioenas araucana*, Torcaza, LC según DS 16/2016 MMA
- *Campephilus magellanicus*, Carpintero negro, NT según DS 16/2020 MMA
- *Enicognathus leptorhynchus*, Choroy, LC según DS 79/2018 MMA
- *Pteroptochos tarnii*, Hued-hued del sur, LC según DS 79/2018 MMA
- *Scelorchilus rubecula*, Chucao, LC según DS 79/2018 MMA
- *Strix rufipes*, Concón, NT según DS 16/2016 MMA
- *Theristicus melanopis*, Bandurria, LC según DS 06/2017 MMA
-

Las especies de aves con el menor número de individuos avistados, entre uno a dos ejemplares por temporadas, corresponden a Falco sparverius (Cernícalo) y Larus dominicanus (Gaviota dominicana), durante invierno 2017; Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Campephilus magellanicus (Carpintero negro) y Diuca diuca (Diuca) durante verano 2018. Para la temporada de primavera 2020, los menores registros correspondieron a Megaceryle torquata (Martín pescador) y Campephilus magellanicus (Carpintero negro). Para la temporada de primavera 2022 se registró a Accipiter chilensis (Peuquito); Circus cinereus (Vari); Megaceryle torquata (Martín pescador); Anas sibilatrix (Pato real); Egretta thula (Garza chica); Oreopholus ruficollis (Chorlo de campo) y Diuca diuca (Diuca) Finalmente, durante la temporada de otoño 2023 se registró Buteo ventralis (Aguilucho de cola rojiza), Geranoaetus polyosoma (Aguilucho), Falco sparverius (Cernícalo), Cinclodes patagonicus (Churrete), Leptasthenura aegithaloides (Tijeral), Sylviorthorhynchus desmursii (Colilarga), Diuca diuca (Diuca) y Nothoprocta perdicaria (Perdiz).

Con relación a las frecuencias, las especies más frecuentes fueron *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Zonotrichia capensis* (Chincol), *Spinus barbatus* (Jilguero), *Theristicus melanopis* (Bandurria y *Turdus falcklandii* (Zorzal). Por otro lado, las especies menos frecuentes fueron *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Anas sibilatrix* (Pato real), *Egretta thula* (Garza chica), *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Cinclodes patagonicus* (Churrete) y *Strix rufipes* (Concón).

Con respecto al uso de los diferentes ambientes por parte de las aves, dentro de las especies que se restringen a un solo tipo de ambiente, se encuentran encuentran *Accipiter chilensis* (Peuquito), *Circus cinereus* (Vari), *Megaceryle torquata* (Martín pescador), *Anas flavirostris* (Pato jergón chico), *Anassibilatrix* (Pato real), *Bubulcus ibis* (Garza boyera), *Egretta thula* (Garza chica) *Oreopholus ruficollis* (Chorlo de campo), *Leptasthenura aegithaloides* (Tijeral), *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro), *Glaucidium nana* (Chuncho), *Strix rufipes* (Concón) y *Hymenops perspicillatus* (Run run). Por otro lado, las especies que fueron observadas en todos los ambientes corresponden a *Coragyps atratus* (Jote de cabeza negra), *Milvago chimango* (Tiuque) y *Turdus falcklandii* (Zorzal).

Los registros en terreno consideran la especie y número de ejemplares observados; la movilidad de la especie; la dirección de vuelo; el tipo de vuelo; la altura de vuelo, y cualquier otra variable relevante para el análisis, así como las condiciones meteorológicas registradas al momento de la realización del muestreo. Todos estos factores, son incorporados en una fórmula que permite evaluar el riesgo de colisión de las aves, al entregar valores de entre 1 a 16 (ISA, índice de sensibilidad para aves), en donde las especies que presenten los valores más elevados corresponden a aquellas especies potencialmente con mayor sensibilidad a la presencia de aerogeneradores o líneas de transmisión eléctrica. Mientras que, los valores cercanos a 1, corresponden a especies con un menor riesgo potencial de ser afectadas por las estructuras del Proyecto.

Con el cálculo obtenido de ISA para cada ave registrada, se procede a estimar el Índice de Vulnerabilidad Espacial (IVE), el cual toma en cuenta la abundancia, riqueza y sensibilidad de las especies registradas en determinado lugar. De esta forma, se pueden obtener los sectores al interior del área de influencia que presentan un mayor riesgo de vulnerabilidad espacial potencial.

En cuanto al análisis de factores para evaluar el riesgo de colisión sobre las aves, las especies que presentan el mayor índice de sensibilidad ante la construcción y operación del Proyecto corresponden a:

- *Accipiter chilensis* (Peuquito)
- *Buteo ventralis* (Aguilucho de cola rojiza)
- *Campephilus magellanicus* (Carpintero negro)
- *Cathartes aura* (Jote de cabeza colorada)
- *Geranoaetus polyosoma* (Aguilucho)
- *Patagioenas araucana* (Torcaza)

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

621. Observante: Camila Elena Petres Uribe

Observación 1: Considero que es algo muy nefasto para la calidad de vida de mis vecinos ya que hay casas muy cercanas a la construcción y además debemos considerar la flora y fauna del sector, cosa afectada por los fluidos que generan los aerogeneradores eólicos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

<u>Flora:</u>
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Comunidad:
Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto,

específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las

Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

622. Observante: Otman Enrique Montenegro Gallardo

Observación 1: Me preocupa la instalación de este parque eólico en los sectores mapuches ya existen comunidades con historia ancestral, costumbre, artesanía, creencias que se verán afectadas.

Por esto es necesario consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de

compensación de “gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro”; las cuales se detallan a continuación:

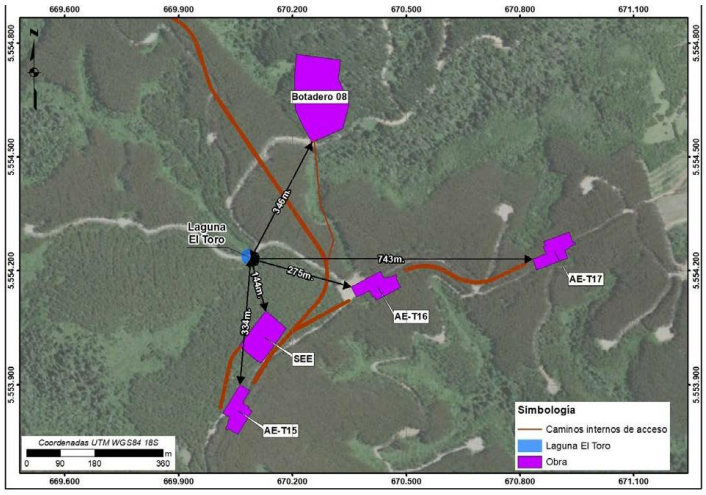
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio (“Área de Manejo Restrictivo” o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de

compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación

planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose

que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

623. Observante: Gladys Uribe Valerio

Observación 1: Es un proyecto que no es beneficioso para la salud de las personas y animales, va en desmedro de la comunidad en donde será.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Salud:
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:

En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas que se adjunta en la Adenda, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

anteriormente, el impacto asociado al aumento temporal de los niveles de material particulado y gases de combustión se considera bajo debido a que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad, las condiciones basales retornarán en el corto plazo. En este escenario, se descarta la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, producto de las emisiones al aire que generará el Proyecto.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de

inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado "sombra intermitente" o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, "sombra parpadeante" (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.
Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

Fauna:
Para el caso de la fauna, se realizaron las campañas detalladas a continuación: Invierno (2017 y 2019), Verano (2018) y primavera (2020).

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa

un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Comunidad:
Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)

- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

624. Observante: Rosana Montes Walther

Observación 1:

Agradeceré responder: ¿Qué beneficios a nuestro ambiente y personas presenta el megaproyecto? ¡Por favor! Con sinceridad considerando nuestros tiempos de tanta desinformación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional no pertinente la observación, toda vez que el SEIA determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes, por tanto los beneficios o mejoramientos individuales del proyecto no es parte de los contenidos evaluados en un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los

impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

625. Observante: Nathalie Ignacia Hernandez

Observación 1:

El proyecto parque eólico la única función que cumple es dañar la flora y fauna del lugar, sin mencionar el daño que les hace a sectores rurales ya a la ciudad de la unión en general, solamente lo que cumplirán es apagamos más como ciudad, hay que conservar lo que caracteriza a la zona sur, es por esto por lo que le consulto ¿qué otra opción hay? ¿No habrá otra?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Flora:
Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En estas campañas se identificaron 73 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 55 especies (75%), seguido de los anfibios con ocho especies (11%), mamíferos con seis especies (8%), y reptiles con cuatro especies (5%). De acuerdo con su origen geográfico, 70 de las especies detectadas se clasifican como nativas (96%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y tres especies son introducidas (4%). Por otro lado, la movilidad de las especies

detectadas se desglosa de la siguiente forma: 13 especies presentan baja movilidad (18%), seis especies son clasificadas con movilidad media (8%), 51 especies son clasificadas como de "alta movilidad" (70%) y por último a tres especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (4%).
Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna y quirópteros (murciélagos).

Para las aves, la riqueza de aves nativas (para el área de influencia del Proyecto), considerando los muestreos realizados para el tránsito aéreo corresponde a 50 especies, donde la mayor abundancia absoluta de aves se registra durante la época de primavera (1.281 individuos), con un mínimo de un individuo, y un máximo de 181 ejemplares; seguido de la época de verano (999 individuos) con un mínimo de dos individuos y un máximo de 163; mientras que en invierno (660 individuos) se observa un mínimo de dos ejemplares, y un máximo de 62 ejemplares para una especie. Tal como para las aves silvestres, se optó por desarrollar un estudio específico para determinar la significancia del impacto sobre los quirópteros. En este estudio se constata la ausencia de especies nativas listadas en categorías de conservación como amenazados, pero la zona de estudio es un área de relevancia para el forrajeo de los murciélagos.

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, se detallan los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Comunidad:
Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

626. Observante: Isabel Susana Candia Cárdenas

Observación 1: En primer lugar, se destruirá un hermoso bosque nativo, y con ello la biodiversidad existente en lugar, se contaminará las aguas, lo cual provocará que sus habitantes no puedan seguir trabajando sus tierras, por lo cual disminuirá sus ingresos y su calidad de vida.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Bosque nativo:
En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Aguas:
De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189

Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280

Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**

Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.

- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Comunidad:
Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos,

		como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la

sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

627. Observante: Erwin Garces Guenupan

Observación 1: ¿Por qué no se realiza consulta indígena?

En el lugar donde se instala el parque eólico se encuentras varias comunidades indígenas. Y verán afectado su cosmovisión

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El

Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe”, el cual ser hará efectivo desde el inicio de la

fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

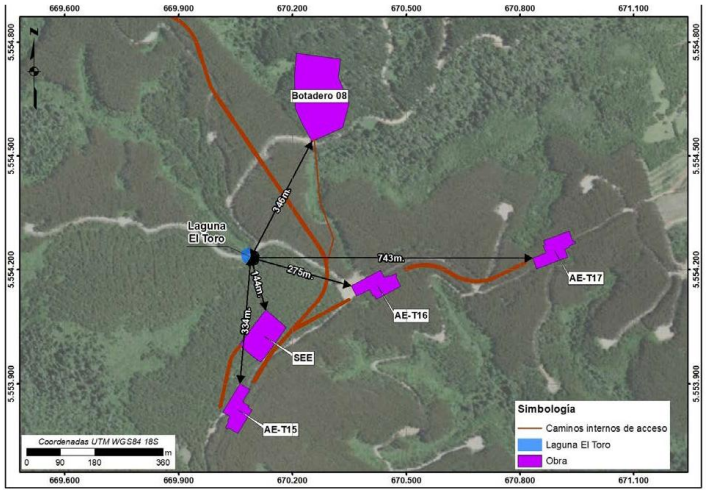
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

628. Observante: María Angelica Vargas

Observación 1: Este proyecto estoy en contra, ya que nos afecta como comunidad, agricultura y aguas. ¡No debía hacerlo!

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Comunidad:
Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de

construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda complementaria.

Agricultura:

Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Durante el desarrollo de las actividades de terreno para la elaboración de la línea de base de medio humano (véase Subcapítulo 3.9. Línea de Base de Medio Humano), se identificó que en las comunidades aledañas o entorno al Proyecto se desarrollan actividades principalmente agrícolas, crianza de ganado, también se desarrollan actividades forestales, apicultura y horticultura en los predios particulares de los habitantes del área de influencia.

Respecto a las actividades desarrolladas por los miembros de las comunidades indígenas, se aprecia que existe uso de recursos naturales, los cuales extraen de sus propios. Debido a ello, es que la ejecución del Proyecto (al no ejecutarse en dichos predios) no afecta las actividades ligadas a los recursos naturales como sustento económico. En el caso de las actividades de recolección de hongos, frutos silvestres y hierbas, estás se desarrollan fundamentalmente en sectores con persistencia de bosque nativo, y son actividades estacionales.

La ubicación de los aerogeneradores ha privilegiado los sectores de mayor altitud para el aprovechamiento de la energía cinética del viento, y que corresponden a su vez a los lugares de mayor dificultad de acceso y distancia para la actividad de recolección, por cuanto no se contempla en caso alguno restringir o impedir los procesos de recolección de productos no maderables, pudiendo mantenerse la posibilidad de desarrollar para sustento económico del grupo humano. De este modo, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no intervendrá o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupo humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, toda vez que no se proyectan obras en los sitios de recolección, ni tampoco se restringirá el acceso a dichos sitios.

Aguas:
De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144

Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828
Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889

	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500
Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694
Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032

Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

En una visita a terreno se pudo identificar puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853
Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.
- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Por lo tanto, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a

velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.

- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua, suelo y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

629. Observante: Luz Aurora García Villegas

Observación 1:

Qué efectos generará la fragmentación del bosque nativo en la biodiversidad.

Como se entiende y aplica la ley 20283, que en su artículo 1° señala cual es “la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental”, logrando con ello una mejor calidad de vida para quienes viven del bosque, y de paso conservar el patrimonio natural del país pensando en las futuras generación de chilenos y chilenas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el bosque nativo, el diseño del proyecto se ha realizado de tal manera de afectar lo menos posible este tipo de bosque, por lo que se ha privilegiado, el trayecto por la zona de plantaciones forestales. Asociado a esto, se realizaron diversas campañas de terreno (primavera y otoño, 2015; invierno, 2017 y 2019; verano, 2018 y primavera, 2021) para determinar la estructura y especies presente en el bosque nativo. Adicionalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura sobre este sector.

En base a las campañas de monitoreo de Línea de Base, se determinó que en el sector donde se emplazará el proyecto y, por tanto, se necesita realizar corte del bosque nativo, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles ni bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica.

El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada. De igual forma, no se registra presencia de humedales. Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo. No obstante, lo anterior, en el diseño del proyecto, el titular ha intentado minimizar al máximo la intervención del bosque nativo, tanto así, que actualmente, luego de una revisión de los polígonos de corta, conforme a un ajuste del diseño del Proyecto, la superficie a afectar disminuyó desde las 8,3 hectáreas a aproximadamente 6,6 ha y por tanto, de toda el área presente con bosque nativo sólo se intervendrá 6,6 Ha.

Por otro lado, se debe señalar que producto de la afectación de plantaciones forestales y de bosque nativo, se realizará la reforestación de las hectáreas que serán intervenidas de acuerdo con lo establecido por la reglamentación nacional, donde los antecedentes serán presentados a CONAF, para su evaluación y aprobación. A este respecto, cabe mencionar que, el Titular en la adenda complementaria ha comprometido un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario que consiste en aumentar la superficie de reforestación de bosque nativo en un 50%. Dentro de los criterios para realizar esta reforestación se encuentra que se realizará preferentemente en predios cercanos al proyecto correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental, es decir, que no sean sectores aislados. Por lo tanto, sumando la medida de reforestación que exige la Ley, y la reforestación comprometida voluntariamente por el Titular, se reforestará un total de 9,9 ha de bosque nativo.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

630. Observante: Luz Aurora García Villegas

Observación 1:

Exijo que se realice una consulta indígena, según lo consagrado en el convenio de la OIT, el cual dispone que "los gobiernos deben consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectar a los pueblos indígenas. En el territorio donde se

pretenden instalar estos aerogeneradores existen diversas comunidades indígenas, por lo cual me parece imprescindible que se aplique una consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular

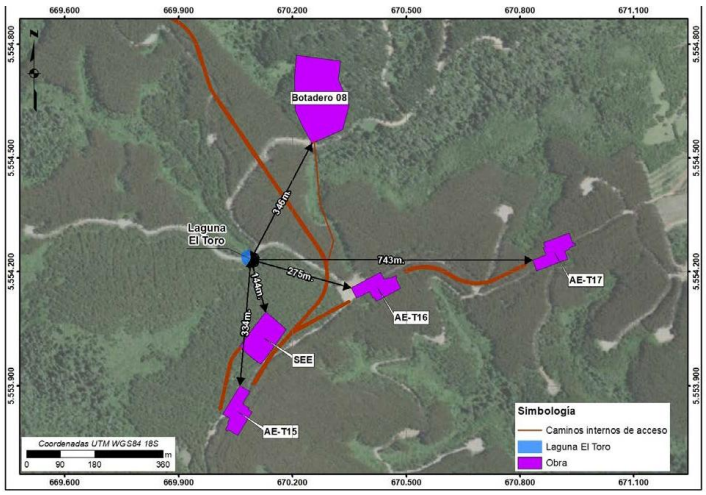
gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o*

modificadas de forma acotada. (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la

conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

631. Observante: Luz Aurora García Villegas

Observación 1:

Como la empresa abordará los siguientes impactos que la construcción de este megaproyecto ocasionará en los sectores donde pretende instalarse.

1) Riesgo de pérdida de capacidad productiva de los terrenos agrícolas cercanos a la instalación y también la desvalorización e intervención del territorio

2) La afectación que se causará al paisaje

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Capacidad productiva de los terrenos agrícolas:
Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Desvalorización e intervención del territorio:
En relación con la pérdida de valor de los terrenos y de acuerdo a lo exigido por la normativa ambiental vigente y los alcances “ambientales” sobre los cuales se sustenta el SEIA, es que la evaluación de materias relacionadas a aspectos de plusvalía o pérdida de valor de la propiedad, como lo mencionado en la consulta, se encuentran fuera del ámbito de evaluación ambiental.

Paisaje:
En el capítulo 5 del EIA de la descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 9 de valor paisajístico o turístico, actualizado en la adenda complementaria del proyecto, se establece:

Para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual “media” en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto

Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

632. Observante: Ruth García Villegas

Observación 1:

Este proyecto atenta de manera directa contra el derecho al territorio y en definitiva contra el derecho a existir de las comunidades donde se instalará, lo cual provocará perdidas irreparables de la memoria biocultural que las comunidades campesinas y/o indígenas han ido acumulando durante años en forma de estructuras territoriales y saberes esenciales en la obtención de manera sostenible de los recursos necesarios para la vida.

Por lo expuesto es que creo debe aplicarse previamente la consulta indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar

donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no

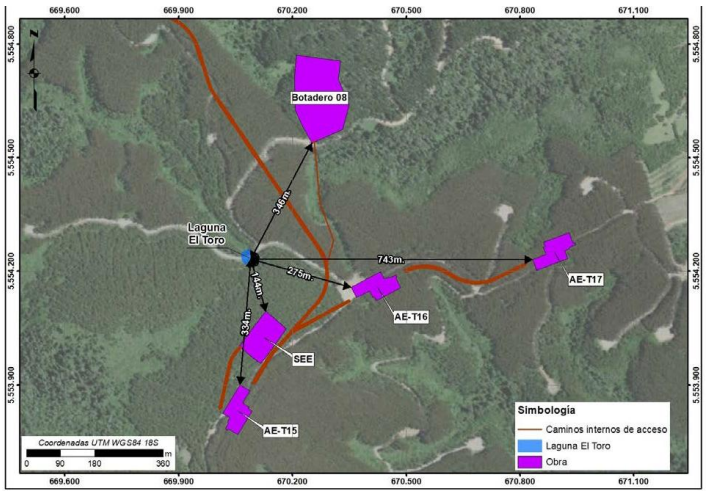
realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, acorde a lo señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en

total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

633. Observante: Luz Garcia Villegas

Observación 1:

Como se abordará el tema de las fuentes de empleo que la empresa promete generar durante la construcción de este megaproyecto.

1) Que empleos se ofrecerán

2) Se realizará una contratación paritaria

3) ¿Duración de dichos contratos?

4) Remuneración

5) Etc…

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, puesto que no refiere a aspectos ambientales del proyecto. No obstante, en el EIA aparece que la mano de obra por fase del proyecto requerida es de:

Fase	Mano de Obra Promedio	Mano de Obra Máxima
Construcción	300	500
Operación	10	10
Cierre o abandono	50	50

Del mismo modo, en el Resumen ejecutivo del Proyecto, incluido en el EIA se presenta una descripción general de las etapas del proyecto, de las cuales se pueden desprender los tipos de empleos que se podrían ofrecer:

▪ Etapa de construcción: considera la corta, despeje y preparación de sitios, habilitación de frentes de trabajo, movimientos de tierra, construcción y mejoramiento de caminos, construcción y montaje de los aerogeneradores, SEE, LTE y de instalaciones de apoyo y puesta en servicio. Se considera que esta etapa tendrá una duración aproximada de 24 meses, considerando el trabajo simultáneo de la construcción de los aerogeneradores, SEE y la LTE.

▪ Etapa de operación: contempla todas las actividades asociadas a la generación, trasformación y transmisión de energía eléctrica, como también, las actividades de mantención de las obras, equipos e instalaciones. Esta etapa se considera con una vida útil de 30 años.

▪ Etapa de cierre y abandono: En el caso de un escenario de término, se procederá al cierre del Proyecto.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental

Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

634. Observante: Benjamín Fuenzalida García

Observación 1:

La instalación de estos aerogeneradores afectará nuestra biodiversidad, nuestra calidad de vida y nuestro futuro.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Flora

De acuerdo con el anexo A de la Adenda Complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la Adenda Complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de

conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

1. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
2. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
3. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
4. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado “Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto” (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Por otro lado, el proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Anexo Y de la Adenda y Anexo S de la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-

T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

635. Observante: Luz Aurora García Villegas

Observación 1:

Pretenden sacrificar los pocos recursos naturales que van quedando en nuestro territorio, afectando nuestra calidad de vida, ya que seremos nosotros los que recibiremos todo el impacto que conlleva la construcción e instalación de este megaproyecto y que ni siquiera nos beneficiaremos directamente de la energía que se producirá y aunque así fuera, creo que el costo no puede ser mayor al beneficio

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Recursos Naturales

Respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación: Primavera y otoño (2015), Invierno (2017 y 2019), Verano (2018) y primavera (2021). En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

Calidad de Vida

Entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de mejora en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comnunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

El proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: “Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores”, cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto. Para esto, se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas

		corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	Durante las obras de mejoramiento de los caminos habrá paleteros y banderilleros, los que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como también en las curvas cerradas que deban transitar las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

636. Observante: Magdalena Elisa Contreras Barria
637. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuente
638. Observante: Katherine del Carmen Vidal Huilmai
639. Observante: Leonardo Antonio Palma Robles
640. Observante: Fernanda Epuyado Marcos
641. Observante: Noralia del Carmen Marcos Colin

Observación 1:

1- ¿Qué estudios se realizan en el suelo para que se pueda permitir las labores de construcción del proyecto eólico?

- Como gran parte donde se desarrollará el proyecto pertenece a suelo forestal, como una fuente pendiente y no permite labores de despeje y una construcción, representando un potencial riesgo de erosión y formación de cárcavas considerando la fuente pluviometría de la zona.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización fisicoquímica del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda

complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas.

Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades fisicoquímicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación, el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión. Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	Rangos de Riesgo de Erosión Potencial	Superficies (ha)	Proporción (%)
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%

4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de micro relieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

642. Observante: María Edith Fuentealba Rayel

Observación 1: ¿Qué estudio se realizó en el suelo para que se puedan permitir las labores de construcción de las eólicas?

- Siendo que parte de este es un suelo forestal con una fuerte pendiente y no permite labores de despeje y construcción y representa un potencial riesgo de erosión y formación de cárcavas considerando la fuerte pluviometría

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del suelo, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización fisicoquímica del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la adenda complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas.

Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de

árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades fisicoquímicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación, el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la adenda complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la adenda complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión. Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión “Severa” en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y “Muy severa” en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo “Muy alto”.

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de micro relieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es

decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

643. Observante: Paola soledad Sobarzo Salgado
644. Observante: María Edith Fuentealba Rayel
645. Observante: Magdalena Elisa Contreras Barria
646. Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes

Observación 1: ¿Que pasara con los caminos vecinales que se encuentran en los sectores afectados por dicho proyecto eólico?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

- "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
- Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: "Actividades de regulación del flujo vial", la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.
- "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Observación 2: La emisión de partículas de polvo ¿Cómo será mitigada?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según el punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, los caminos públicos por donde circularán los camiones y vehículos del Proyecto se encuentran pavimentados, por tanto, el principal aporte de emisiones será por gases de combustión y no por partículas de polvo. A excepción, del tramo de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas y el acceso al Proyecto, que es un camino de ripio. Allí, el Titular considera como medida de control de las partículas de polvo la humectación periódica con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, solo cuando las condiciones climáticas así lo requieran (días sin precipitaciones). En términos generales, el Titular considera implementar un conjunto de medidas y acciones para controlar y reducir las emisiones de material particulado y/o polvo en suspensión durante la fase de construcción del Proyecto:

• Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
• Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias. • Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
• Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por los caminos no pavimentados.
• Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción.
• Se humectarán los caminos interiores del parque no pavimentados mediante la aplicación de agua por camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.

• Se considera implementar monitores de polvo suspendido, una herramienta que será utilizada para la medición en tiempo real de la concentración de polvo total suspendido en caminos internos del Proyecto; con la finalidad de llevar un control de la efectividad de la medida aplica en la humectación de caminos.
Conforme a lo anterior, se considera acreditar el cumplimiento de las medidas comprometidas con lo siguiente:
• Se realizará seguimiento permanente de las medidas tendiente a la reducción de emisiones de material particulado en las obras de construcción del Proyecto.
• Registros de inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas.
• Para el caso de las humectaciones, se llevará un registro sobre la humectación realizada, donde se deberá indicar la fecha de ejecución y hora de ocurrencia.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36

10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Observación 3: En caso de que los caminos vecinales sean regados con camiones aljibes para evitar la emisión de partículas de polvo ¿de dónde sacarán el agua para abastecer dichos camiones?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo al punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, se indica que el Titular no considera extraer agua desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Para ello, se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78. En cuando a la humectación de caminos vecinales, el Titular solo considera aplicar agua con una frecuencia de 3 veces al día en el tramo de ripio de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas, y el acceso al Proyecto.

Sin perjuicio de todo lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

647. Observante: Katherine del Carmen Vidal Huilmai

Observación 1: ¿Qué pasará con los caminos vecinales que se encuentren en el sector?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: “Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)”, para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: “Regulación del tránsito en caminos interiores”. Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

1. “Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas” cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.

2. Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: “Actividades de regulación del flujo vial”, la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en

que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.

3. "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Observación 2: ¿La emisión de partículas de polvo como se mitigará?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según el punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, los caminos públicos por donde circularán los camiones y vehículos del Proyecto se encuentran pavimentados, por tanto, el principal aporte de emisiones será por gases de combustión y no por partículas de polvo. A excepción, del tramo de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas y el acceso al Proyecto, que es un camino de ripio. Allí, el Titular considera como medida de control de las partículas de polvo la humectación periódica con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, solo cuando las condiciones climáticas así lo requieran (días sin precipitaciones). En términos generales, el Titular considera implementar un conjunto de medidas y acciones para controlar y reducir las emisiones de material particulado y/o polvo en suspensión durante la fase de construcción del Proyecto:

- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias. • Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por los caminos no pavimentados.
- Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción.
- Se humectarán los caminos interiores del parque no pavimentados mediante la aplicación de agua por camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se considera implementar monitores de polvo suspendido, una herramienta que será utilizada para la medición en tiempo real de la concentración de polvo total suspendido en caminos internos del Proyecto; con la finalidad de llevar un control de la efectividad de la medida aplica en la humectación de caminos.

Conforme a lo anterior, se considera acreditar el cumplimiento de las medidas comprometidas con lo siguiente:

- Se realizará seguimiento permanente de las medidas tendiente a la reducción de emisiones de material particulado en las obras de construcción del Proyecto.
- Registros de inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas.
- Para el caso de las humectaciones, se llevará un registro sobre la humectación realizada, donde se deberá indicar la fecha de ejecución y hora de ocurrencia.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)

	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46

21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Observación 3: ¿Si riegan con camiones aljibes los caminos vecinales, de donde sacaran el agua?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo al punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, se indica que el Titular no considera extraer agua desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Para ello, se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78. En cuando a la humectación de caminos vecinales, el Titular solo considera aplicar agua con una frecuencia de 3 veces al día en el tramo de ripio de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas, y el acceso al Proyecto.

Sin perjuicio de todo lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

648. Observante: Leonardo Antonio Palma Roble
649. Observante: Fernanda Epuyao Marcos
650. Observante: Noralia Marcos Colin

Observación 1: ¿Qué pasara con los caminos vecinales que se encuentran en los sectores?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los caminos que se verán afectados por el transporte de insumos y carga durante la fase de construcción del proyecto se identifica la generación del impacto significativo: "Detrimento de la conectividad para los caminos interiores del Proyecto, sector del Parque Eólico (MH-BSB-03)", para el cual se establece como medida de compensación lo siguiente: "Regulación del tránsito en caminos interiores". Cuya descripción y detalles de aplicación se encuentran en la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA.

El objetivo de dicha medida es compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyecto que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Como parte de esta medida se mejorarán los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

En la Tabla 4 del Capítulo 7 del EIA, se detalla que el lugar de aplicación de la medida serán los tramos de caminos interiores existentes que sean compartidos con los habitantes vecinos al proyecto. Los caminos en los cuáles se realizarán obras de mejoramiento se detallan en la Tabla mencionada anteriormente y corresponden a:

Caso 1: Mejoramiento de camino de acceso a la vivienda cercana a los aerogeneradores T-19 y T-20.

Caso 2: Mejoramiento del camino de acceso a la vivienda cercana al aerogenerador T-18.

Con relación a la coordinación con la comunidad, dentro del proyecto se disponen los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

- "Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas" cuya forma de aplicación definida señala que se entregará material informativo en las comunidades afectadas, señalando los trabajos a realizar y las zonas específicas, como también los días y horarios aproximados de transporte de las cargas sobredimensionadas.
- Asociado al impacto no significativo: Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas, se define el compromiso ambiental voluntario: "Actividades de regulación del flujo vial", la forma definida de aplicación de este CAV es la siguiente: en cada extremo de las secciones de los caminos en que se contemplan obras de mejoras, habrá un banderillero o paletero, los que estarán provistos de los elementos para la regulación del tránsito, los elementos de seguridad requeridos y, además, de un equipo de comunicaciones. Estos banderilleros y/o paleteros se comunicarán para bloquear o permitir el tránsito de los vehículos, de modo de regular los flujos viales y evitar atochamientos.
- "Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772" para este CAV, la forma de aplicación definida es: se instruirá a los contratistas de la obra de construcción del Proyecto, que los días 31 de octubre y 1 de noviembre deben suspender sus labores de mejoramiento del camino y el transporte de carga sobredimensionada por esas vías.

Observación 2: ¿La emisión de partículas de polvo como se mitigará?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Según el punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, los caminos públicos por donde circularán los camiones y vehículos del Proyecto se encuentran pavimentados, por tanto, el principal aporte de emisiones será por gases de combustión y no por partículas de polvo. A excepción, del tramo de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas y el acceso al Proyecto, que es un camino de ripio. Allí, el Titular considera como medida de control de las partículas de polvo la humectación periódica con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, solo cuando las condiciones climáticas así lo requieran (días sin precipitaciones). En términos generales, el Titular considera implementar un conjunto de medidas y acciones para controlar y reducir las emisiones de material particulado y/o polvo en suspensión durante la fase de construcción del Proyecto:

• Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
• Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias. • Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
• Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por los caminos no pavimentados.
• Revisión e inspección de todos los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción.
• Se humectarán los caminos interiores del parque no pavimentados mediante la aplicación de agua por camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
• Se considera implementar monitores de polvo suspendido, una herramienta que será utilizada para la medición en tiempo real de la concentración de polvo total suspendido en caminos internos del Proyecto; con la finalidad de llevar un control de la efectividad de la medida aplica en la humectación de caminos.
Conforme a lo anterior, se considera acreditar el cumplimiento de las medidas comprometidas con lo siguiente:
• Se realizará seguimiento permanente de las medidas tendiente a la reducción de emisiones de material particulado en las obras de construcción del Proyecto.
• Registros de inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas.
• Para el caso de las humectaciones, se llevará un registro sobre la humectación realizada, donde se deberá indicar la fecha de ejecución y hora de ocurrencia.

En el anexo R de la adenda complementaria se presenta una actualización de la estimación de atmosféricas. Por lo demás, en el punto 4.3.2.2.1 del Anexo A de la adenda complementaria 4 de se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa.

Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO R de la adenda complementaria.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36

10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.
- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

Por último, considerando las obras y actividades que se desarrollarán, no se contempla la generación de olores molestos para ninguna de las etapas del Proyecto.

Las emisiones a generar durante la Fase de Cierre se estiman menores a las proyectadas para la Fase de Construcción, dada la naturaleza de las actividades a realizar, es decir actividades de desmantelamiento, desmontaje de estructuras de metal, y remoción de losas de hormigón, para lo que además se debe considerar que la duración de esta Fase se estima en 8 meses.

Observación 3:) ¿Si riegan con camiones aljibes los caminos vecinales, donde sacaran el agua?

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo al punto 603 del anexo Q de la adenda complementaria, se indica que el Titular no considera extraer agua desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Para ello, se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78. En cuando a la humectación de caminos vecinales, el Titular solo considera aplicar agua con una frecuencia de 3 veces al día en el tramo de ripio de la ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas, y el acceso al Proyecto.

Sin perjuicio de todo lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”;

puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”. Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado “Bosque Las Trescientas”, mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del “Bosque Las Trescientas”.

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de “Reforestación Bosque Nativo”, con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por

tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.

- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

651. **Observante: Paola Soledad Sobarzo Salgado**
652. **Observante: Magdalena Elisa Contreras**
653. **Observante: Maria Edith Fuentealba Rayel**
654. **Observante: Lorena Elizabeth Rosas Cifuentes**
655. **Observante: Katherine del Carmen Vidal Huilmai**

Observación 1: ¿Por qué no se realiza la consulta indígena en los lugares rurales? Ya que habita una gran cantidad de comunidades mapuches. Además, en el sector huacahue existe la piedra millakura, el cual es un lugar de significación cultural y ancestral.

Evaluación técnica de la observación:
Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

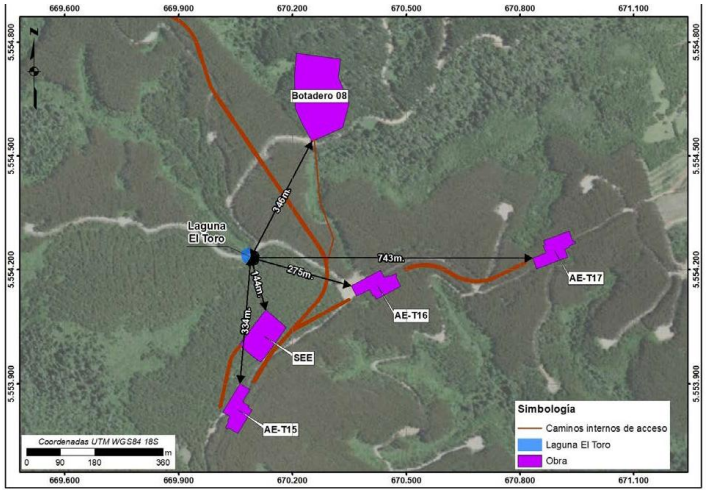
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, como ha sido señalado, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

656. Observante: María Angélica Villarroel Curihuentro

Observación 1:

El proyecto PARQUE EÓLICO OVEJERA SUR ubicado en las comunas de Paillaco y La unión, principalmente en la cordillera de la costa de la región de Los Ríos, territorio reconocido por su biodiversidad de especies nativas y endémicas, además de refugio climático. En este sentido esta construcción de aerogeneradores viene a perturbar la vida natural y destruir una zona conocida como refugio climático. En consecuencia, la zona de Aerogeneradores principalmente lo referente a su sistema de canalización subterránea causaría un daño irreparable en el territorio a intervenir, por ejemplo el Permiso para corta de bosque nativo referenciado en tal proyecto.

En la lista de compromisos ambientales voluntarios se especifica una lista de medidas asociadas al impacto ambiental del proyecto, en ese sentido las medidas nombradas son insuficiente para resguardar la biodiversidad existente en las hectáreas a intervenir, espacio suficiente para el desarrollo de ecosistemas, por ejemplo en el aspecto de "Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora".

Por consiguiente y tal como lo mencionan Tacon, Morey,& Sepúlveda (2012): *"Las favorables condiciones climáticas de la Cordillera de la Costa de la Región de Los Ríos, junto con la diversidad de ambientes que pueden encontrarse en su compleja orografía, permitió que muchas especies encontraran aquí un refugio a lo largo de millones de años, lo que ha dado origen a singularidades biológicas y ecosistémicas de valor mundial como la extraordinaria y única planta del león (Valdivia gayana), la tupa rosada (Lobelia bridgesii) o la ranita de estero de Mehuín (Insuetophrynus acarpicus), especies endémicas de la Región de Los Ríos. Cabe señalar que estas condiciones de refugio climático podrían tener nuevamente una importancia crucial en el actual escenario de calentamiento y cambio climático global"*

Por lo que este proyecto traería más perjuicio que aporte para el territorio antes mencionado atendiendo a las condiciones climáticas del planeta en el sentido de la problemática ambiental y a los habitantes del sector, generando una zona de sacrificio.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el anexo A de la adenda complementaria y el anexo D- apéndice 4 de la adenda complementaria, respecto de la flora, se realizaron las campañas que se detallan a continuación:

- Primavera y otoño (2015)
- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2021)

En estas campañas se identificaron 181 taxa de plantas vasculares, de los cuales 88 especies son nativas, 37 son endémicas y 56 especies corresponden a introducidas. De las 181 especies de flora presentes, 92 presentan crecimiento herbáceo, 43 arbóreo y 46 arbustivo. Adicionalmente, se efectuó una revisión bibliográfica del área donde se emplazará el proyecto. De acuerdo con las referencias consultadas, el Proyecto se ubica en la región de los Bosques Caducifolios del Sur, la cual se distingue por la presencia de especies del género Nothofagus, de grandes hojas caducas.

En particular, se ubica en la depresión central y relieves montañosos de baja altitud, acompañados de especies laurifolias (Gajardo, 1994). Conforme a lo presentado por Luebert & Pliscoff (2006), esta vegetación ha sido modificada por tala o quema, originando la aparición de matorral de las especies Chusquea quila, Rubus constrictus o Aristotelia chilensis, mientras que el listado de especies potenciales asciende a 60 especies de plantas vasculares, en donde 18 son especies arbóreas (30%), 18 son especies arbustivas (30%), 3 son enredaderas (5%) y 21 son especies herbáceas (35%). En cuanto al origen geográfico de las especies potenciales, 44 especies son de origen nativo, siendo 9 de ellas endémicas. El resto de las especies es de origen introducido (16 especies). El sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

5. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
6. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
7. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
8. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto

significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

3. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

En relación con la componente fauna, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la adenda complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se

consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la adenda complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la adenda complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

22. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
23. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
24. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
25. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

4- ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

6. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.
7. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
8. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT
9. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.
10. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.
    Medidas consideradas:
        - Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
        - Pintura antirreflejo en aspas
        - Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
        - Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
        - Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
        - Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda

Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

657. Observante: Valeria Sara Vargas Lagos

Observación 1:

Convenio 169 Artículo 15

1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector

Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

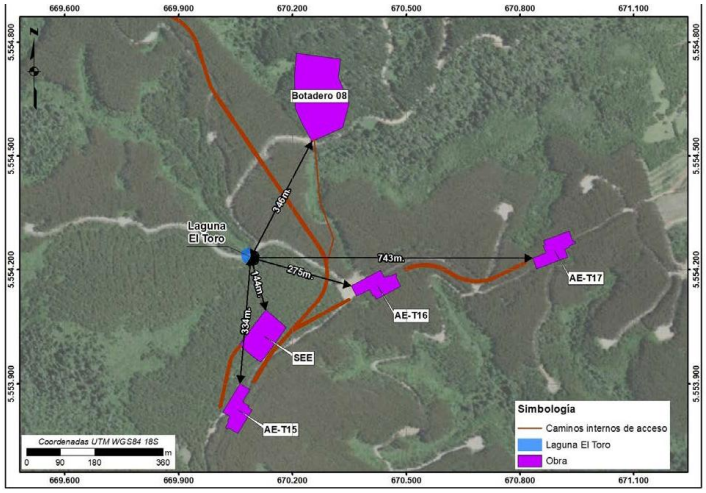
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*".* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

658. Observante: Luz Aurora García Villegas

Observación 1:

Creo que se debería realizar estudios acabados respecto a los efectos que la ejecución del proyecto causará en los cursos de agua, tanto superficiales como subterráneos.

El proyecto no menciona ni propone medidas para asegurar la calidad del agua.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a los cursos de agua, el Proyecto, dada sus características, no tendrá interacción con la componente hidrológica, ya que no contempla la captación de agua superficial, ni tampoco descargas líquidas a cursos de agua superficiales. Del mismo modo, ninguna obra o parte del proyecto se emplazará en cauces hídricos, por lo que no habrá afectación de los cursos de agua, ni restricciones al acceso de ellas. Lo mencionado anteriormente se descarta en el capítulo 4 del EIA, sobre predicción y evaluación de impactos, actualizado en el Anexo V de la Adenda, y en el anexo A de la adenda complementaria.

En relación con la humectación de caminos no pavimentados (camino no pavimentado ruta T-60 entre el cruce Tres Ventanas, y el acceso principal al Proyecto y caminos internos), se aclara que, el Titular no considera extraer agua desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Para ello, se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas. La calidad de estas aguas cumplirá con los parámetros químicos y biológicos establecidos en la normativa de riego NCh 1.333. Of78.

De acuerdo con el punto 1.6.5.2 y 1.6.6 del Capítulo 1 del EIA, el Titular no considera hacer uso, ni extraer agua para sus actividades de construcción desde cuerpos superficiales (esteros, ríos, lagunas, vertientes, etc), ni tampoco extraer desde napas subterráneas presentes en el territorio. Por ejemplo, para la humectación de caminos no pavimentados se considera reutilizar el agua tratada que proviene desde la planta de tratamiento de aguas servidas, según el punto 1.5.3.3 del Capítulo 1 del EIA, para abastecer de agua potable a la obra, se considera el uso de bidones de agua debidamente certificados, y provisión por camiones aljibes.

Cabe agregar que, según el punto 7 del anexo Q de la adenda complementaria el titular realizó un levantamiento para identificar todos los cursos de agua permanentes y quebradas intermitentes (ésta última solo se activan con eventos de precipitaciones) presentes en el territorio, y las distancias que se emplazan respecto a las obras del Proyecto (ver tabla siguiente).

Tabla. Cursos de agua permanentes e intermitentes y sus distancias a las partes y obras del Proyecto

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 1 LTE	Quebrada 25	154	Estero Folleco	2.206
Torre 2 LTE	Quebrada 25	37	Estero Folleco	1.962
Torre 3 LTE	Quebrada 25	52	Estero Folleco	1.906
Torre 4 LTE	Quebrada 25	148	Estero Folleco	1.879
Torre 5 LTE	Quebrada 25	304	Estero Folleco	1.867
Torre 6 LTE	Quebrada 24	208	Estero Folleco	1.897
Torre 7 LTE	Quebrada 24	58	Estero Folleco	1.878
Torre 8 LTE	Quebrada 24	128	Estero Folleco	1.946
Torre 9 LTE	Quebrada 26	118	Estero Folleco	2.041
Torre 10 LTE	Quebrada 21	267	Estero Folleco	2.132
Torre 11 LTE	Quebrada 22	185	Estero Folleco	2.144
Torre 12 LTE	Quebrada 20	122	Estero Folleco	2.112
Torre 13 LTE	Quebrada 18	250	Estero Folleco	2.052
Torre 14 LTE	Quebrada 18	113	Estero Folleco	2.019
Torre 15 LTE	Quebrada 16	160	Estero Panguimilla	2.350
Torre 16 LTE	Quebrada 16	260	Estero Panguimilla	2.354
Torre 17 LTE	Quebrada 13	35	Estero Panguimilla	2.247
Torre 18 LTE	Quebrada 12	105	Estero Panguimilla	2.205

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Torre 19 LTE	Quebrada 11	96	Estero Panguimilla	2.145
Torre 20 LTE	Quebrada 8	67	Estero Panguimilla	2.167
Torre 21 LTE	Quebrada 8	41	Estero Panguimilla	2.198
Torre 22 LTE	Quebrada 8	8	Estero Panguimilla	2.235
Torre 23 LTE	Quebrada 8	63	Estero Arena	2.390
Torre 24 LTE	Quebrada 8	88	Estero Arena	2.378
Torre 25 LTE	Quebrada 7	112	Estero Aguas Turbias	1.828

Torre 26 LTE	Quebrada 9	200	Estero Aguas Turbias	1.516
Torre 27 LTE	Quebrada 4	442	Estero Aguas Turbias	1.201
Torre 28 LTE	Quebrada 4	193	Estero Aguas Turbias	894
Torre 29 LTE	Quebrada 4	133	Estero Aguas Turbias	615
Torre 30 LTE	Quebrada 2	86	Estero Aguas Turbias	315
Torre 31 LTE	Quebrada 2	261	Estero Aguas Turbias	22
Torre 32 LTE	Quebrada 2	932	Estero Arena	185
Torre 33 LTE	Quebrada 2	917	Estero Arena	189
Torre 34 LTE	Quebrada 1	381	Estero Arena	110
Torre 35 LTE	Quebrada 1	165	Estero Arena	355
Torre 36 LTE	Quebrada 1	98	Río Llollelhue	298
Torre 37 LTE	Quebrada 1	227	Río Llollelhue	389
Torre 38 LTE	Quebrada 1	241	Río Llollelhue	459
Torre 39 LTE	Quebrada 1	202	Río Llollelhue	595
Subestación Eléctrica y Edificio de Control	Quebrada 47	243	Estero Folleco	2.039
Planta de Hormigón	Quebrada 46	225	Estero Folleco	2.915
Instalación de Faenas	Quebrada 56	303	Estero La Recova	2.809
Acceso	Quebrada 63	317	Estero Las Mellizas - Polcura	2.928
Aerogenerador T01	Quebrada 38	193	Estero Las Minas o La Peña	1.822
Aerogenerador T02	Quebrada 39	176	Estero Las Minas o La Peña	2.254
Aerogenerador T03	Quebrada 40	142	Estero El Molino	1.849
Aerogenerador T04	Quebrada 33	157	Estero El Molino	1.375
Aerogenerador T05	Quebrada 33	258	Estero El Molino	764
Aerogenerador T06	Quebrada 31	340	Estero El Molino	1.889
	Quebrada 42	718		
Aerogenerador T07	Quebrada 44	133	Estero El Molino	1.825
Aerogenerador T08	Quebrada 60	404	Estero La Recova	4.095
Aerogenerador T09	Quebrada 46	343	Estero Folleco	3.857
Aerogenerador T10	Quebrada 46	262	Estero Folleco	3.500

Aerogenerador T11	Quebrada 45	284	Estero Folleco	3.126
Aerogenerador T12	Quebrada 46	254	Estero Folleco	2.604

Obra	Curso de agua intermitente o quebrada	Distancia (m)	Curso de agua permanente	Distancia (m)
Aerogenerador T13	Quebrada 46	169	Estero Folleco	2.445
Aerogenerador T14	Quebrada 46	203	Estero Folleco	2.053
Aerogenerador T15	Quebrada 26	228	Estero Folleco	2.045
Aerogenerador T16	Quebrada 26	237	Estero Folleco	2.182
Aerogenerador T17	Quebrada 28	403	Estero Folleco	2.134
Aerogenerador T18	Quebrada 21	181	Estero Folleco	2.190
Aerogenerador T19	Quebrada 62	271	Estero Las Mellizas - Polcura	2.629
Aerogenerador T20	Quebrada 66	179	Estero Las Mellizas - Polcura	2.887
Aerogenerador T21	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.195
Aerogenerador T22	Quebrada 69	261	Estero Las Mellizas - Polcura	3.306
Aerogenerador T23	Quebrada 71	267	Estero Las Mellizas - Polcura	3.280
Aerogenerador T24	Quebrada 60	308	Estero Las Mellizas - Polcura	3.874
Aerogenerador T25	Quebrada 56	524	Estero La Recova	3.480
Aerogenerador T26	Quebrada 57	230	Estero La Recova	3.672
Aerogenerador T27	Quebrada 59	211	Estero La Recova	3.115
Aerogenerador T28	Quebrada 73	203	Estero La Recova	2.539
Aerogenerador T29	Quebrada 56	415	Estero La Recova	2.235
Aerogenerador T30	Quebrada 54	140	Estero La Recova	1.853
Aerogenerador T31	Quebrada 54	260	Estero La Recova	1.686
Aerogenerador T32	Quebrada 52	181	Estero La Recova	1.832
Aerogenerador T33	Quebrada 73	494	Estero La Recova	1.886
Aerogenerador T34	Quebrada 74	84	Estero La Recova	2.200
Aerogenerador T35	Quebrada 74	163	Estero La Recova	1.694

Aerogenerador T36	Quebrada 79	342	Estero La Recova	1.471
Aerogenerador T37	Quebrada 79	176	Estero La Recova	814
Aerogenerador T38	Quebrada 76	152	Estero La Recova	2.149
Aerogenerador T39	Quebrada 78	243	Estero La Recova	1.766
Aerogenerador T40	Quebrada 67	179	Estero Las Mellizas - Polcura	3.032
Aerogenerador T41	Quebrada 74	181	Estero Las Mellizas - Polcura	2.139
Aerogenerador T42	Quebrada 56	236	Estero La Recova	2.788
Botadero 1	Quebrada 60	171	Estero La Recova	4.070
Botadero 2	Quebrada 60	104	Estero La Recova	3.857
Botadero 3	Quebrada 54	852	Estero La Recova	1.890
Botadero 4	Quebrada 73	255	Estero El Molino	2.760
Botadero 5	Quebrada 60	352	Estero Las Mellizas - Polcura	3.830
Botadero 6	Quebrada 55	177	Estero La Recova	2.808
Botadero 8	Quebrada 28	64	Estero El Molino	1.974
Botadero 9	Quebrada 43	85	Estero El Molino	2.668

Obra	**Curso de agua intermitente o quebrada**	**Distancia (m)**	**Curso de agua permanente**	**Distancia (m)**
Botadero 10	Quebrada 54	703	Estero La Recova	1.728
Botadero 11	Quebrada 73	102	Estero La Recova	2.250
Botadero 12	Quebrada 54	350	Estero La Recova	2.051
Botadero 13	Quebrada 56	278	Estero La Recova	2.382

Por otra parte, el titular identifica los puntos de captación de agua superficiales que también están distantes a las obras del Proyecto.

Tabla. Puntos de captación de agua y sus distancias a las partes y obras del Proyecto.

Punto de Captación Superficial	**Localidad**	**Obra más cercana**	**Distancia (m)**
Captación de Agua	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	853

Captación de Agua 2	Frente al sector de Huequecura	AE-T06	733
Captación El Ñaqui	El Ñaqui	AE-T05	835
Captación Folleco	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.051
Captación CI Folleco La Recova	Folleco	Camino interno hacia AE-T32	1.168
Captación CI Folleco Panguimilla	Folleco	AE-T37	2.339
Captación Los Tallos Bajo	Los Tallos	Torre T20 LTE	295
Captación	Pichirropulli	Torre T36 LTE	274
Captación	Pichirropulli	Torre T35 LTE	682
Captación Llollelhue	Pichirropulli	Torre T-38 LTE	663
Captación CI Chaquian Las Mellizas	Chaquian	AE-T23	3.304
Captación CI Chaquian s/n	Chaquian	AE-T23	3.702

En el Anexo C de la Adenda se presenta un kmz y cartografía con la ubicación de cada uno de los cursos de agua identificados respecto a las obras del Proyecto.

De las tablas anteriores, se puede confirmar que las obras del Proyecto serán emplazadas distantes a los cursos de aguas superficiales (permanentes o intermitentes). Lo anterior, tiene una explicación razonable, el Proyecto fue diseñado de manera tal que las obras serán construidas en los puntos más altos de los relieves que conforman el Cerro Los Tallos, exactamente en las divisorias de aguas. Por lo tanto, las obras del Proyecto no intervendrán las nacientes de las aguas que abastecen a ríos, esteros, lagunas, vertientes presentes aguas abajo en el territorio.

Sin embargo, el Titular tendrá especial cuidado por el recurso agua e implementará una serie de medidas mientras duren las actividades de construcción y los movimientos de tierra, evitando la contaminación, y asegurando la calidad de las aguas abajo:

- No provocar la incorporación de sedimentos finos en el flujo de agua, y/o en quebradas intermitentes (secas), que puedan provocar turbidez de las aguas abajo. El material de excavación, residuos y otros elementos serán trasladados hacia áreas seguras y almacenados en lugares destinados para dichos fines. En el caso de los excedentes del material de excavación, se trasladará a los botaderos internos habilitados, y los residuos serán trasladados a los patios y bodegas de acopio.
- Los botaderos contarán con cunetas perimetrales de aguas lluvias en toda su longitud para evitar que el caudal generado por las precipitaciones y que escurre por la superficie genere socavaciones, provoque la erosión, y arrastre de sedimentos. Además, los botaderos consideran como medida para evitar erosión en los taludes incorporar una capa superficial de suelo vegetal. Lo anterior, con el objeto de evitar la alteración de la calidad de las aguas lluvias.
- Se prohibirá el vertido de aguas servidas u otros líquidos en los cauces de agua permanentes y/o quebradas intermitentes presentes en el territorio.
- Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces prohibiendo la eliminación de líquidos, residuos, y la modificación de la vegetación ribereña, así como también, en los planes de prevención que se implementarán.

- No se enterrarán troncos o desechos orgánicos en los rellenos del camino, ya que su posterior descomposición provocaría socavamientos o derrumbes que redundarán en eventuales procesos erosivos.
- Se prohibirán los lavados de ruedas y canoas de camión mixer en los cauces. En efecto, esta actividad se realizará exclusivamente en un área específica en la Planta de Hormigón.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

659. Observante: Rodolfo Gamal Assef Saavedra

Observación 1:

Este proyecto pretende ser sustentable pero su huella de carbono es alta, dado que todos sus componentes son de importación, por lo tanto, no puede ser considerado como un proyecto carbono neutral ni tampoco sustentable. Pero lo más importante es el efecto en la biodiversidad, especialmente de aves silvestres. Considerando el efecto del cambio climático en la sociedad y sabiendo sus pronósticos, posicionar proyectos eólicos en zonas de alta biodiversidad es generar un impacto adicional a la preservación de esta y al territorio, este último, como concepto que se comprende en el convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al componente de aves silvestres, es importante precisar que durante el proceso de evaluación ambiental la colisión de aves fue observada exhaustivamente, constatando que no constituye un impacto significativo.

Sin embargo, como parte de las medidas ambientales, para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo "CAV actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional", lo siguientes compromisos detallados a continuación:

- CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El cual tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación.

- CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

- CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

660. Observante: Miguel Angel Carrasco Garcia

Observación 1:

En relación con los proyectos que son sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental, sobre todos a aquellos que afectan directamente a nuestro medio ambiente, como a la calidad de vida y costumbres de nuestros habitantes, manifestamos nuestra oposición rotundamente.

Con respecto al proyecto "Parque Eólico Ovejera Sur", el cual se encuentra en evaluación, declaramos que el desarrollo sustentable de estos proyectos de energía deja de ser sustentable cuando afectan negativamente cualquier recurso biótico, abiótico y medios de vida.

El actuar de la empresa que lleva a cabo el proyecto ha sido dudoso y preocupante sobre la veracidad de los antecedentes, por lo que esta Municipalidad manifiesta lo siguiente:

1. Escasa o nula participación ciudadana en algunas comunidades rurales como Pichirropulli, lo que se traduce en una ciudadanía desinformada que no tiene expresar un punto de vista respecto a un tema que impactará su entorno social y biológico.

2. La ausencia de informe sanitarios sobre el impacto de las eólicas sobre la salud de las comunidades.

3. La falta de acceso y escasa transparencia de los aportes económicos entregados a las organizaciones sociales, de parte de la empresa.

4. Las insuficientes medidas de compensación respecto al daño provocado a la biodiversidad del territorio intervenido, el cual incluye 8 hectáreas de bosque nativo.

5. Manifestamos preocupación sobre los débiles, en algunos casos, inexistente información sobre línea base, las características de la vegetación a talar y los efectos negativos sobre los ecosistemas afectados, las consecuencias de generar suelos desnudos y su posterior erosión y la afectación a los cuerpos de agua cercano a las obras civiles.

6. Solicitamos profundización de los estudios antropológicos, arqueológicos y paleontológicos, debido a los medios de vida de las comunidades mapuches, los cuales defienden su cosmovisión territorial, lo cual no está presente en el estudio y que deberían realizarse por alguna de las Universidades de la región.

7. Es necesario que todas las empresas que pretenden generar proyectos de estas envergaduras, a trabajar con transparencia y de manera tripartita (empresa, comunidades, municipalidad), para garantizar una defensa de nuestros ecosistemas

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

1. Respecto al proceso de participación ciudadana, de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, es posible señalar que la participación ciudadana enmarcada en el proceso de evaluación ambiental fue desarrollada de manera amplia y significativamente participativa en torno al área de influencia del proyecto, lo cual queda reflejado en el Informe Final del proceso de PAC, que sistematiza la cantidad de actividades realizadas (19 encuentros en total) y observaciones recibidas (663 observaciones ciudadanas).

Puntualmente, en la localidad de Pichirropulli, se tomó contacto con el presidente y secretario de la junta de vecinos de Pichirropulli, coordinando la realización de un encuentro Titular-Ciudadanía en la sede la junta de vecinos para el día 20 de octubre de 2021 la cual, pese a la contingencia sanitaria de dicha época, contó con la participación de 8 personas.

Al respecto, es importante precisar que el proceso de participación ciudadana (PAC) está regulado por ley tiene como fomentar y facilitar el acceso a la información del proyecto y presentar sus observaciones de carácter ambiental. Puntualmente, el título V del Reglamento del SEIA regula la PAC, estableciendo derechos específicos para la ciudadanía, los cuales se detallan a continuación:

•Artículos 82, 89 y 94: El derecho de las personas naturales y jurídicas a conocer el contenido del proyecto en evaluación.

•Artículo 82, 83 y 90: El derecho a formular observaciones al proyecto en evaluación, dentro de los plazos señalados en el Reglamento del SEIA.

•Artículos 82, 83 y 91: El derecho a obtener respuesta fundada a las observaciones ciudadanas formuladas.

•Artículos 93 y 94: El derecho a solicitar la apertura de un proceso PAC en DIA.

•Artículos 92 y 96: El derecho a participar cuando existan modificaciones sustantivas6 al EIA o DIA.

•Artículo 95: El derecho a presentar un recurso de reclamación para quienes consideren que sus observaciones no fueron debidamente consideradas.

2. Respecto a su preocupación sobre la salud de las personas, Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:
En primer lugar, respecto a las emisiones atmosféricas y calidad del aire, se menciona en el Acápite 5.3.1.1 del Capítulo 5 del EIA. Anexo Ñ de la Adenda, que durante cada una de las fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, que corresponderán principalmente a Material Particulado (MP10

y MP2,5) y gases de combustión (de vehículos y equipos), tales como: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Óxidos de Azufre (SOx).

La estimación de emisiones para las diferentes fases del Proyecto se presenta con mayor detalle en el Anexo G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas, y el Anexo - Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas que se adjuntan en la Adenda.

Cabe indicar que las emisiones calculadas se estimaron siempre considerando la condición más desfavorable, asociada a cada actividad del Proyecto, de manera de determinar las máximas tasas de emisión que se podrían generar. Es necesario destacar que el Proyecto se encuentra emplazado en una zona que no está afecta a restricciones en materias de calidad del aire (por ejemplo, zona latente o saturada), ni en la cual aplican normas de emisión específicas que establezcan límites a las emisiones generadas (salvo las normas de emisión generales para vehículos) de acuerdo con la información disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

En segundo lugar, respecto a los campos electromagnéticos, para efectos de evaluar la exposición de las personas a campos electromagnéticos, se ha utilizado, como norma de referencia, los valores máximos permitidos establecidos en la ICNIRP 20101, la que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea, como el organismo experto de consulta en temas de radiaciones no ionizantes, además de la recomendación señalada por Canadian Standards Association, 19842, que establece el límite de campo electromagnético perturbador de alta frecuencia (radio interferencia) emitida por líneas de transmisión y subestaciones según su nivel de tensión.

Respecto a los valores de campo eléctrico, son inferiores al límite de 5.000 [V/m] recomendado por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. En cuanto a los valores de inducción magnética, los s valores son inferiores al límite de 100 [micro Tesla] propuesto por la ICNIRP y considerado internacionalmente como seguro para las personas. Finalmente, respecto a los valores de radio interferencia, son inferiores al límite de 53 [dB/1µV/m] considerado el máximo permitido por la normativa canadiense, a 15 m del cerco del recinto de la subestación o 15 m de distancia lateral del conductor externo de la línea. Por lo tanto, se puede indicar que las emisiones del Proyecto y sus efectos en materia de campos electromagnéticos cumplirán con los valores de referencia establecidos por la ICNIRP y por Canadian Standards Association. Consecuentemente, se descarta la generación de riesgos a la salud de la población por este concepto. Para mayores antecedentes, véase ANEXO 1.5- Estudio de Campos Electromagnéticos del Capítulo 1 del EIA.

En tercer lugar, respecto a las emisiones lumínicas, uno de los efectos que producen los proyectos de parques eólicos es el denominado “sombra intermitente” o shadow flicker. Este fenómeno corresponde a la interrupción repetitiva de la luz solar directa, la cual es provocada por la rotación de las aspas del rotor de un aerogenerador en funcionamiento. Para evaluar si la operación del Parque Eólico podría generar un riesgo para la salud de la población por este concepto, se realizó una modelación del efecto shadow flicker en los receptores cercanos al Proyecto, cuyos resultados se presentan en el ANEXO 4.2- Efecto Shadow Flicker. Es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población. El detalle del tipo de modelación y receptores se encuentran en el Anexo L, de la Adenda Complementaria.

En cuarto lugar, respecto al Ruido, tal como se menciona en el Anexo L, de la Adenda complementaria, el impacto asociado al aumento de los niveles de ruido, en la etapa de construcción y operación, da cumplimiento a la normativa aplicable, considerándose además que corresponde a un impacto temporal que se genera en un periodo acotado y que, una vez terminada la actividad de construcción y entre en operación el Proyecto, las condiciones de ruido cumplirán con la normativa.
Sumado a lo anterior, el Proyecto no implica exposición de población a ningún tipo de contaminante, debido a que las emisiones y/o efluentes serán manejados dando cumplimiento de toda la normativa

ambiental aplicable, por lo que no existirá impacto sobre los recursos naturales renovables por este concepto, además, los residuos del proyecto no representan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, ni para la población. Lo anterior, puesto que los RESPEL serán manejados y dispuestos finalmente, conforme a la normativa vigente (Anexo L, Adenda complementaria).

3. En cuanto a los aportes económicos entregados a las organizaciones, se aclara que esto se enmarca fuera del alcance de los componentes ambientales del proyecto, por tanto, es una observación no pertinente.

4. Respecto a la compensación por tala de bosque nativo, se aclara que el sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

5. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
6. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
7. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
8. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo

Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

5. Respecto a suelo y erosión, es posible señalar que, en el capítulo 3.1.2 del EIA se presentó una Línea de Base de geología, geomorfología y riesgos geológicos, así como en el capítulo 3.1.1 del EIA un estudio de suelo (caracterización físico-química del suelo), los cuales fueron complementados en el anexo E de la Adenda Complementaria. Del análisis realizado se puede indicar que, los riesgos geológicos y geomorfológicos identificados para el área del proyecto se encuentran principalmente relacionados con los fenómenos de remoción en masa, los cuales están directamente asociados a las pendientes del terreno, siendo mayor el riesgo a medida que aumenta la pendiente de las laderas. Por su parte, la cobertura vegetal existente, estabilizan y frenan estos fenómenos, sin embargo, esta cobertura no ejerce está función al ser intervenida, ya sea por cortes de caminos o procesos de tala de árboles. El parque eólico se proyecta sobre un sector topográficamente alto, bisecado por quebradas pronunciadas y laderas empinadas de alta erodabilidad, expuestas a procesos de cárcavas incipientes y riesgo de remoción en masa de clasificación media y localmente alta. Los resultados indican que, el grado de riesgo de fenómenos de remoción en masa para cada uno de los aerogeneradores, tanto en el lugar de emplazamiento, como en un radio de influencia de 300 m es, en general, de bajo a medio.

Por su parte, para el estudio de suelo, se consideró tanto las propiedades físico-químicas como la capacidad para sustentar la biodiversidad. Los resultados indican que, el 45,5% del área de influencia se clasifica con CCUS VI, asociado a la limitante pendiente sobre 15%; el 36,3% se clasifica con CCUS IV; el 9,3% con CCUS VII.; el 5,4% se clasifica sin capacidad de uso (NC); el 2,2% se clasifica con CCUS III y el 1,4% se clasifica con CCUS II.

En la observación N°109 de la Adenda complementaria, se solicitó al Proponente reevaluar el VAE del componente suelo, dada la fragilidad que presentan los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, donde un alto porcentaje muestra como limitante la pendiente, lo que se traduce en una fragilidad ante la remoción de su capa vegetal, pudiendo provocar la activación de procesos erosivos y en consecuencia la pérdida de suelo.

Respecto a las prescripciones técnicas de la reforestación el Proponente indica que “se considerará en total de 500 a 600 plantas por hectárea”. Ahora bien y considerando que esta actividad se realizará sobre suelos donde se realizó cosecha de plantaciones forestales adultas, de mayor densidad a la propuesta y con evidente potencial de regenerar naturalmente, se solicita al Proponente justificar fundadamente la probabilidad de éxito de la densidad propuesta.

En relación a la pregunta N°112 de la Adenda Complementaria, y considerando que el proponente señala una serie de medidas, las que se detallan en el Anexo S de la adenda complementaria “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” y en el Anexo C de la Adenda Complementaria “Actualización Plan de emergencias y contingencias”, entre las cuales se considera un monitoreo de indicadores de activación de procesos erosivos, perfilado de taludes, obras de infiltración, construcción de barreras de disipación en taludes y/o laderas, rehabilitación de suelos y revegetación en las áreas de botaderos internos y áreas de izaje asociadas a botaderos, entre otras”.

Sin embargo, en el anexo 3 ¨Mapas de Riesgo de Erosión Ovejera Sur¨ del EIA del Proyecto se determinó que el 43,6% del área de influencia cuenta con una pendiente de 17,5% o más lo cual se asocia a un riesgo de erosión muy alto y el 26,1% del área de influencia pose una pendiente entre 10,5 y 17,5% categorizada con un riesgo alto de erosión.

Además, del parque eólico ovejera sur, se muestra nivel de erosión "Severa" en 117,4 hectáreas (41,8% del área de influencia) y "Muy severa" en 12,9 hectáreas (4,6% del área de influencia) en sectores en los que se realiza tala rasa y destronque de plantaciones forestales, en las que al mismo tiempo se verifican pendientes de riesgo "Muy alto".

Nivel de Riesgo de Erosión Potencial	**Rangos de Riesgo de Erosión Potencial**	**Superficies (ha)**	**Proporción (%)**
1	Baja o nula	0,4	0,1%
2	Moderada	73,9	26,3%
3	Severa	117,4	41,8%
4	Muy severa	12,9	4,6%
5	Otros usos del territorio (obras proyectadas y uso vial, industrial y habitacional preexistente)	76,6	27,2%
Superficie total (ha)		**281,2**	**100,0**

Debe considerarse que el mapa de riesgo de erosión potencial presenta la condición más desfavorable, asociada al momento inmediatamente posterior a la corta y destronque de plantaciones forestales. Una vez finalizada la etapa de construcción, en aproximadamente un año de plazo, se espera alcanzar 100% de cobertura vegetal a partir del desarrollo de una pradera natural sobre los sectores en los que se realizó corta de vegetación. Esta pradera y su cobertura vegetal asociada representa una efectiva protección contra la acción erosiva del agua de lluvia.

Con la finalidad de reducir el riesgo de activación de procesos erosivos, en primer lugar, se considera que la corta y destronque de vegetación asociadas a la instalación de las obras del proyecto se realizará en un plazo tal que se minimice su coincidencia con el período invernal que concentra la mayor proporción de lluvias en el año. En segundo lugar, una vez finalizada la corta y destronque de vegetación, se realizarán labores de corrección de microrrelieve con palas niveladoras y compactación contralada con rodillos y rastras, lo que mantiene inalterado el nivel de erodabilidad del terreno.

En cuanto a agua, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.

- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su "Protocolo de Plantaciones Forestales" CONAF (2017); y en la "Guía de Conservación de Suelos Forestales" Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

6. Respecto a los estudios antropológicos, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente: Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos: Huequecura, Chaquian - Comunidad indígena Chaquian, Huacahue, Folleco - Comunidad indígena Folleco, La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün, Los Tallos, El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun, Pichirropulli, Agrupación Domo Peuma.

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de

ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”.

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada “Plan de Colaboración entre el

Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

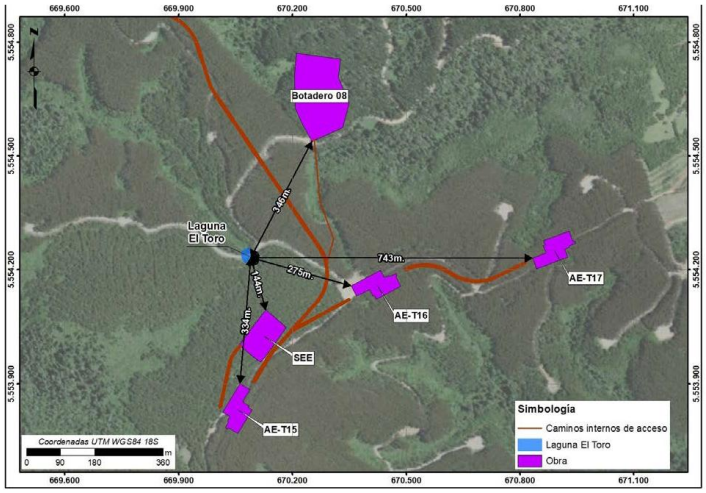
- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de 60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado "Laguna El Toro" corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *"(...) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*"*. Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la

Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco.

Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

661. Observante: Rodrigo Alejandro Handschuh Briones

Observación 1:

Las siguientes son observaciones al proyecto que considero afectan gravemente el ecosistema natural y humano del área de influencia y que no han sido respondidas por la empresa.

1. Solicito publicar y transparentar los convenios suscritos por la empresa con diversas organizaciones y comunidades cercanas al emplazamiento del proyecto y los recursos entregados a dichas organizaciones (o particulares, según sea el caso) desde el año 2017 a la fecha.

2. Existen sectores no considerados como área de influencia del proyecto que debieran incluirse en esa categoría. Se trata de los sectores Rapaco y Tres Ventanas de la comuna de La Unión.

3. Solicito entregar información sobre la distancia entre viviendas y la zona de instalación de los aerogeneradores o su línea de transmisión eléctrica. Dicha información debe ser aclarada porque el proyecto desconoce la presencia de viviendas a menos de 500 metros.

4. En relación al tránsito de camiones de gran envergadura durante la eventual fase de construcción del proyecto, es necesario aclarar la cantidad y tipo de camiones por día, la afectación a los caminos rurales y la forma de comunicación con las comunidades cercanas ante cierres de rutas.

5. Es relevante caracterizar el estado de las rutas que serán afectadas por el tránsito de camiones o vehículos afines, con el objetivo de evaluar compensaciones por su daño.

6. Es necesario aclarar si la tala de 8.3 hectáreas de bosque nativo corresponde al área de emplazamiento de los aerogeneradores o de la línea de transmisión. Además, es importante especificar los sectores con plantaciones forestales que serán talados, ya que la tala de árboles en aproximadamente 3 hectáreas

comenzó en el sector Huequecura y aún no existe aprobación del presente Estudio de impacto ambiental para ejecutarla.

7. Asociado al plan de reforestación, solicito al titular aclarar si la corta de plantaciones forestales será reforestada con especies forestales exóticas o de tipo nativo y si el emplazamiento de dicha reforestación considerará las superficies afectadas por comuna., es decir, si la superficie cortada en Paillaco o La Unión será reforestada en la misma comuna.

8. Es necesario especificar el plan de reforestación, tipos de especies a reforestar, su densidad y el plan de monitoreo asociado a revegetación y reforestación. Tampoco se coloca énfasis en las especies de flora característica de la zona que interactúa en el entorno natural.

9. Sobre los restos de madera y restos vegetales producto de la tala y corte de árboles, no se especifica los lugares en que se dispondrán ni los efectos que la erosión causará en dichos suelos.

10. Existe un aumento significativo en el corte de bosque nativo entre el proyecto presentado el año 2020 y este proyecto, aumentando de 3.4 a 8.3. Se solicita responder a qué obedece dicho aumento de superficie afectada.

11. No se considera en el proyecto la totalidad de especies endémicas de la fauna de la zona como es el caso de zorro, puma y monito del monte.

12. El estudio no incorpora un detalle acabado de las rutas migratorias de aves, reduciéndolo a un área de influencia muy acotada que no resulta atingente a la realidad local.

13. Los estudios de quirópteros carecen de metodología clara y no resulta representativo

14. El proyecto no menciona la afectación a abejas en cercanías del proyecto, poniendo en riesgo la labor de apicultores y el nicho ecológico de las abejas.

15. El proyecto considera procesos de “ahuyentamiento controlado de fauna” previo a la intervención con maquinaria. Dicho proceso carece de metodología clara, sustento técnico, lugares de realización, plan de monitoreo y seguimiento de especies afectadas.

16. Se hace necesario especificar el plan de drenaje de aguas lluvias de las estructuras de hormigón y botaderos, a fin de salvaguardar la eventual erosión del suelo y la afectación a napas subterráneas.

17. Solicito aclarar si la intervención de suelo para instalar los aerogeneradores afecta cursos de agua o napas subterráneas.

18. No se definen si las profundidades de las excavaciones afectarán napas subterráneas de comunidades cercanas al proyecto y su mitigación. Estos cursos de agua son usados por agricultoras y hortaliceras para el riego de siembras de verduras, cereales y de pastos y el consumo de animales y aves de corral.

19. No se detallan estudios de ruido específicos que permitan conocer la afectación a comunidades cercanas durante su construcción u operación, lo que es relevante establecer daños a personas en situaciones de viento.

20. El proyecto no descarta el uso de tronaduras en el marco del proceso de construcción, tampoco sus efectos y lugares en los cuales podrían realizarse.

21. Debe el titular del proyecto especificar un plan de respuesta a incendios en los aerogeneradores una vez iniciado su funcionamiento, para evitar que dichas emergencias se transformen en incendios forestales en zonas de escasa disponibilidad de agua.

22. No existe un plan detallado de manejo de residuos peligrosos que pudieran afectar la salud de las personas que participen en la construcción ni la afectación al entorno natural y humano.

23. Se solicita detallar las emisiones contaminantes atmosféricas que se producirán durante la etapa de construcción y funcionamiento.

24. Los residuos sólidos generados durante las distintas etapas del proyecto deberán ser entregados a empresas certificadas que realicen su disposición final. Solicito aclarar cuáles empresas, frecuencia de retiro y tipo de residuos.

25. Es necesario especificar la contaminación por derrame al suelo de sustancias peligrosas usadas para reparar fisuras en el proceso de curado del hormigón y por el lavado de camiones con materiales de construcción como cemento. Es necesario especificar dichos daños medioambientales.

26. Es necesario aclarar la Contaminación del aire por emisión de polvo y material particulado de superficie acrecentado por los vientos durante el funcionamiento de los aerogeneradores.

27. Considero necesario realizar Consulta Indígena por la presencia de comunidades de pueblos originarios en el área de influencia del proyecto. Lo anterior en el marco del convenio 169 de la OIT.

28. El proyecto no menciona el impacto paisajístico que el emplazamiento del proyecto generará en la calidad de vida de comunidades cercanas ni en el turismo étnico y rural desarrollado en la zona.

29. Solicito aclarar la presencia de sitios paleontológicos en el área de influencia del proyecto y la comunicación con el Consejo de Monumentos Nacionales ante la aparición de restos arqueológicos durante la fase de construcción.

30. El patrimonio cultural e histórico puede verse alterado por la introducción de la actividad de la planta, pudiendo constituir un elemento discordante. La afección al patrimonio arqueológico se ocasiona principalmente durante la fase de obras, con riesgo a que yacimientos valor cultural y espiritual sean deteriorados o destruidos.

31. Por parte de la empresa, se determinó que, a nivel general, no se ha puesto de manifiesto hallazgos que permitan determinar sitios arqueológicos en el área correspondiente. Sin embargo, las Comunidades Mapuche-Huilliche del sector refutan esta conclusión y declaran que si existen lugares con pertinencias indígenas en el aérea de influencia del proyecto.

32. Es necesario conocer si una vez concluida la vida útil del proyecto serán retiradas las plataformas de hormigón utilizadas como base, el plan de retiro, el lugar de disposición final y los impactos en los suelos posterior a su retiro.

33. Solicito especificar el plan de mantenimiento de los aerogeneradores y de quién depende su fiscalización, a fin de resguardar riesgos por su mal funcionamiento.

34. Se solicita aclarar como este tipo de proyectos son sinérgicos a otros proyectos aprobados en áreas cercanas, aumentando el daño ambiental de territorios rurales vulnerables

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

1) Respecto a la solicito publicar y transparentar los convenios, se informa que esto se enmarca fuera del alcance de los componentes ambientales del proyecto, por tanto, es una observación no pertinente.

2) respecto al área de influencia del proyecto; entendiendo que la observación apunta la relación del proyecto con la comunidad y si este generará algún tipo de afectación en la vida de las personas, es posible indicar que dentro del expediente del proyecto en el capítulo 3.8 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) está contenida la línea base (LB) de Medio Humano, en la cual se indica lo siguiente:

Para el caso del área de influencia se identificaron los siguientes grupos humanos:

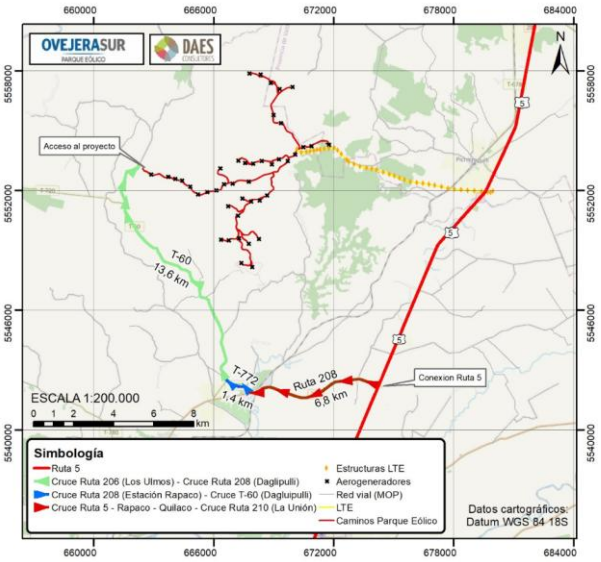
- Huequecura
- Chaquian - Comunidad indígena Chaquian.
- Huacahue
- Folleco - Comunidad indígena Folleco
- La Luma - Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün
- Los Tallos
- El Ñadi - Comunidad indígena Benito Reinun
- Pichirropulli
- Agrupación Domo Peuma

Los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas identificados son los siguientes: Comunidad Indígena Chaquián, Comunidad Indígena Folleco, Comunidad indígena Benito Reinún y Comunidad indígena La Luma Mapuche Kimün. Listado al cual en el Anexo N de la Adenda Complementaria, mediante el estudio antropológico, se agregaron las comunidades: Huichocoy Colipe, Newenche Lof Rapaco y Futa Mawidanche, las tres comunidades pertenecientes a la comuna de la Unión.

3) En relación a la distancia de las viviendas y los aerogeneradores, es necesario precisar que, el Titular consideró en su diseño distancias entre los aerogeneradores y las viviendas cercanas por sobre los 500 metros. Se aclara que, esta distancia refiere a criterios internacionales para controlar los impactos por ruido en los parques eólicos, y no los efectos por parpadeo de sombra. Hoy en día no existe una normativa nacional que exija respetar esta distancia (aún proyecto de ley), no obstante, el Titular está incluyendo en la configuración de su parque respetar la distancia mínima de 500 metros conforme a los criterios internacionales recomendados.

4-5) respecto al tránsito de camiones gran envergadura y estado de las rutas, se aclara que durante el proceso de evaluación ambiental se profundizó en los aspectos relacionados con el uso de las principales rutas de acceso del proyecto, fundamentalmente las rutas 208, T-772 y T-60 y la eventual generación de un impacto significativo asociado a la obstrucción o restricción a la libre circulación debido al tránsito de camiones con carga sobredimensionada.

Acceso principal al proyecto



Fuente: pág. 122, Anexo capítulo 4 actualización predicción y evaluación de impactos ambientales

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en Adenda Excepcional, el titular presenta antecedentes fundados que permiten descartar la ampliación de los efectos significativos sobre nuevos grupos humanos ubicados en el área de influencia, dada la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En primer lugar, se debe tener presente que el Titular implementará la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07”, lo que implica la exclusión de construcción de dichos aerogeneradores, sumado a la eliminación del AE-T06 indicado en Adenda Complementaria. Todos ellos se proyectaban cercanos al sector denominado “Bosque Las Trescientas”, más precisamente hacia el norte de dicho sector y, por tanto, se espera una disminución de receptores afectados en la zona norte del Proyecto.

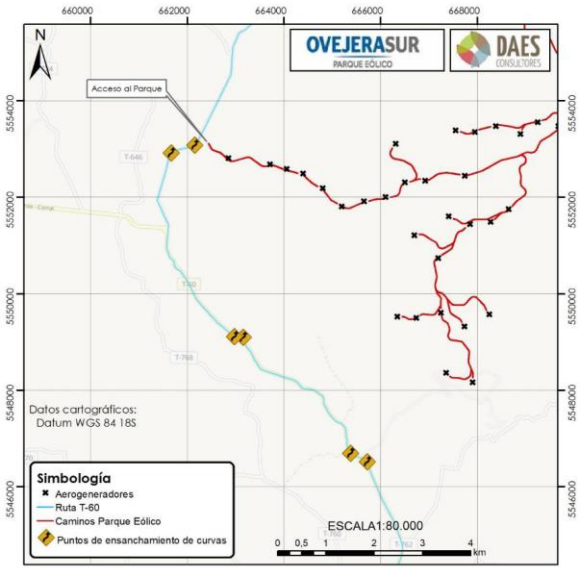
Por otra parte, la modelación realizada en el Estudio de Impacto Vial de las principales rutas de acceso al proyecto, que corresponde a las rutas 208, T-772 y T-60, da cuenta de que el aumento de los tiempos de desplazamiento que generaría el Proyecto en las intersecciones viales será “no significativo”, toda vez que implica un incremento de 1,8 segundos, acotado a la fase de construcción, para aquellas cargas denominadas como “normales”.

En lo que respecta a la carga sobredimensionada, correspondientes a los 36 aerogeneradores y sus respectivos componentes se realizará por la ruta 208, T-772 y T-60, y será realizado fuera del horario punta del uso de las vías por los usuarios (horario valle o nocturno), por un periodo acotado de sólo 11 meses durante la construcción (contemplando que la fase de construcción dura 24 meses en total), con una frecuencia máxima de 3 camiones diarios, correspondientes a un convoy. El número de viajes previstos corresponde a 396, distribuidos a lo largo de 11 meses (iniciando desde el mes 10 de la fase de construcción), lo que supone un flujo de camiones promedio de 36 al mes como máximo. Considerando que un convoy integra 3 camiones, pasaría aproximadamente 12 veces un convoy por la ruta al mes y máximo 1 al día.

Cabe señalar que, para adecuado desplazamiento de la carga sobredimensionada se deberá adaptar algunas partes de la ruta T-60, pudiendo causar temporalmente inconvenientes en el tránsito de los

pobladores, al esperarse un aumento en los tiempos de viaje, mientras se realicen estas labores de mejoras de los caminos.

Puntos de ensanchamiento:



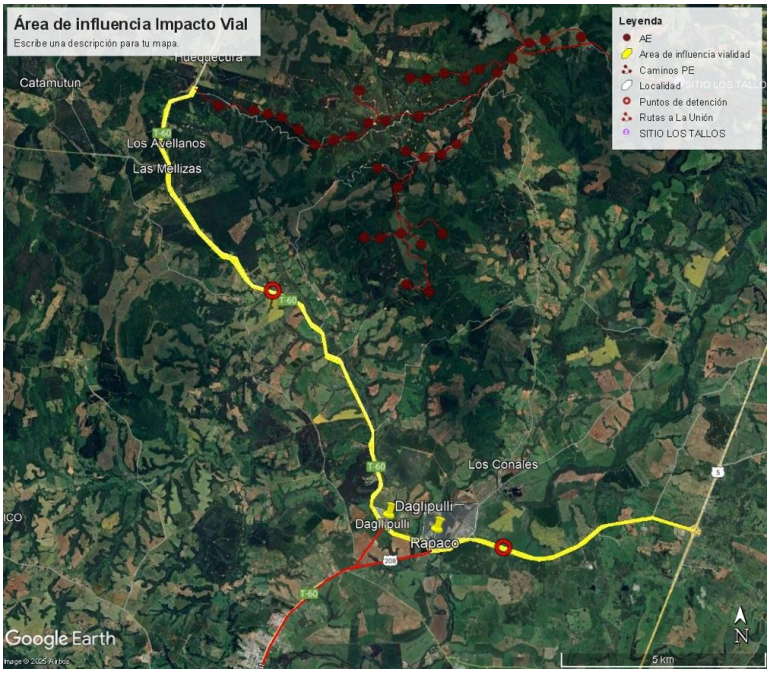
Fuente: pág. 120, Anexo capítulo 4 actualización predicción y evaluación de impactos ambientales.

Los viajes con carga sobredimensionada son sólo de ida, en tanto que el retorno es considerado un viaje normal porque el camión reduce sus dimensiones, no requiriendo realizar maniobras especiales.

Respecto a los tiempos de desplazamiento del transporte de carga sobredimensionada, el convoy transita a una velocidad promedio de 28 km/hr en tramos rectos y de 15 km/hr en tramos curvos de las rutas 208, T-772 y T-60. El recorrido total de carga sobredimensionada desde Ruta 5 hasta el acceso del Proyecto cuenta con una longitud total aproximada de recorrido de 22 km.

Se contemplan dos (2) detenciones en todo el trayecto para aliviar el tráfico de vehículos en la parte trasera del convoy, así como también, aquellos vehículos que transitan por la pista contraria. La ubicación de los puntos de detención fue seleccionada estratégicamente y serán emplazados previo al inicio de los tramos más críticos

Figura: puntos de detención



Fuente: página 242, Adenda Excepcional.

Según el análisis realizado, se estima conservadoramente que el convoy tardará aproximadamente 93 min en realizar todo el recorrido desde Ruta 5 hasta el acceso del Proyecto. Cabe mencionar que los tiempos de desplazamiento de los vehículos particulares serán diferentes a los tiempos que demora el convoy, ya que los vehículos se trasladarán detrás del convoy (cola) a la velocidad que se trasladará el transporte de carga sobredimensionada en los tramos rectos (30 km/hr), y en aquellos tramos críticos (tramo B y D) se desplazarán libremente a una velocidad de 60 km/hr ya que en estos tramos no circularán detrás del convoy aliviándose el tráfico producto de la detención de éstos.

De acuerdo al análisis realizado (ver detalles en Anexo A, Estudio de Impacto Vial Adenda Excepcional), se puede concluir que los principales efectos se enfocan en un incremento de demoras en el tramo 2 correspondiente a la Ruta T-60 especialmente en sentido Norte-Sur. Para determinar la afectación en los tiempos de desplazamiento, y considerando que el transporte de carga sobredimensionada no se realizará en horario punta (08:00-09:00 y 17:30-18:30), conservadoramente, se estima que el paso del convoy afecta por un incremento de 1,1 minuto. En base a estas consideraciones, se calculan los tiempos de afectación en los desplazamientos, determinando que la afectación a nivel diario durante el traslado de carga sobredimensionada por auto que transita en el tramo de ruta desde Ruta 5 al acceso del Proyecto será de 4% de incremento, por lo que, bajo este criterio, se descartan impactos significativos.

Dado lo anteriormente señalado, se puede afirmar que, si bien los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas se verán aumentados – por el paso de cargas sobredimensionadas (peor escenario) –, este aumento no se considera significativo. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el alivio del flujo vehicular (cola) para el acceso hacia los sectores poblados dotados de mayor infraestructura habitacional, servicios y equipamiento básico, como lo es La Unión, así como también, de las demás localidades ubicadas a un costado de las rutas como lo son Rapaco, Daglipulli, Huacahue, Chaquian y Tres Ventanas en función del detenimiento temporal del convoy en dos (2) puntos críticos de las rutas, descartando entonces una posible segregación vial de estos grupos humanos durante el periodo que dure esta actividad del Proyecto.

Adicionalmente, como parte de las medidas comprometidas por el titular, junto con los dos (2) espacios seguros para detenciones, se consideran las siguientes acciones: minimizar los transportes de carga sobredimensionada durante los meses de invierno, circular fuera de horarios punta, conservación de señales en la ruta, escolta policial, vehículos de apoyo y bandereros.

Finalmente, adicional a lo anteriormente señalado, durante el proceso de evaluación ambiental se establecieron los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV):

- Realización de actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas.

- Actividades de regulación del flujo vial

- Plan comunicacional y catastro dupla sicosocial (sistema de consultas, dudas y quejas)

- Suspensión de trabajos y de circulación de vehículos pesados en las vías T-60, T-772 y 208 durante las siguientes fechas: 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos, Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar, Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

6-7-8-9-10) respecto a la tala de bosque nativo, se aclara que el sector donde se ubicará el proyecto es mayoritariamente de plantaciones forestales (pino principalmente y eucaliptus), para lo cual se despejará una zona de 192,9 ha (184,6 ha de plantaciones forestales y 8,3 ha de bosque nativo).

Con relación al potencial impacto sobre la flora y vegetación, se indica que durante la etapa de construcción del Proyecto se producirá una afectación a la vegetación, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

En general se determinan por parte del titular los siguientes impactos no significativos:

1. ET-FV-01 - Pérdida de cobertura vegetal: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
2. ET-NV-01 - Pérdida de individuos de hongos/líquenes: se generará durante la fase de construcción sobre la flora y vegetación no vascular producto de la preparación del terreno (escarpe) previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
3. ET-PF-01 – Corta de Plantaciones forestales: Afectación a las plantaciones forestales, durante la fase de construcción producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.
4. ET-BN-01 - Pérdida de Bosque Nativo por corta: Afectación a la vegetación nativa, durante la fase de construcción, producto de la preparación del terreno (escarpe), previo a las faenas de construcción, el que corresponde a la pérdida de cobertura vegetal.

Sin embargo, se determinó, en base a las campañas de monitoreo de Línea de Base que, no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias, formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies de distribución restringida o especies nativas cercanas a sus límites de distribución geográfica. El área del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad o áreas bajo protección oficial o privada y no se registra presencia de humedales.

La zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

- Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas

- Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

11-12-13) En relación con la componente fauna y las especies endémicas de la zona, de acuerdo la información recopilada durante el proceso de evaluación ambiental, se realizaron las campañas detalladas a continuación:

- Invierno (2017 y 2019)
- Verano (2018) y primavera (2020 -2023)
- Otoño (2022 – 2023)

En detalle, el titular presenta una actualización de la línea de base de fauna en el anexo D- Apéndice 2.1 de la Adenda Complementaria, así como también se presenta en el anexo D-apéndice 5 un detalle de la línea de base de fauna en el sector de Laguna El Toro. En estas campañas se constató una riqueza general de 79 especies representa un 46% de la fauna potencial del área de influencia, con 172 especies (13 anfibios, cinco reptiles, 123 aves y 31 mamíferos). Si bien este número es inferior a lo potencial, se debe considerar que el listado potencial podría contener numerosas especies que no estarán presentes dentro del área de influencia del Proyecto, al no existir en ella ciertos hábitats o ambientes específicos (ej. lagunas, ríos).

Por otra parte, bajo los criterios establecidos por el reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°05/98 MINAGRI), 62 de las 79 especies detectadas en el área de influencia se encuentran en condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.

De acuerdo con su origen geográfico, 75 de las especies detectadas se clasifican como nativas (95%, cinco de ellas son especies endémicas de Chile), y cuatro especies son introducidas (5%).

Por otro lado, la movilidad de las especies detectadas se desglosa de la siguiente forma: 12 especies presentan baja movilidad (15%), ocho especies son clasificadas con movilidad media (10%), 55 especies son clasificadas como de “alta movilidad” (70%) y por último a cuatro especies no se le aplica el criterio al ser introducidas (5%).

En relación con las especies en categoría de conservación identificadas al interior del área de influencia del Proyecto, y considerando todas las campañas realizadas (invierno 2017-2019, verano 2018, primavera 2020, otoño 2022), se han identificado 24 especies que presentan alguna categoría de conservación según la normativa vigente. Del total de especies en categoría de conservación, nueve se consideran bajo amenaza, es decir en las categorías de En Peligro, Casi Amenazada y Vulnerable. El desglose de las categorías de conservación es el siguiente:

- **Anfibios** (ocho especies): *Alsodes valdiviensis* (En Peligro), *Batrachyla leptopus* (Preocupación Menor) *Batrachyla taeniata* (Casi Amenazada), *Eupsophus roseus* (Vulnerable), *Eupsophus vertebralis* (Vulnerable), *Eupsophus calcaratus* (Preocupación Menor) y *Pleurodema thaul* (Casi Amenazada).

- **Reptiles** (cuatro especies): *Liolaemus tenuis* (Preocupación Menor), *Liolaemus cyanogaster* (Fuera de Peligro), *Liolaemus lemniscatus* (Preocupación Menor) y *Liolaemus pictus* (Preocupación Menor).

- **Aves** (nueve especies): *Theristicus melanopis* (Preocupación Menor), *Buteo ventralis* (Rara), *Patagioenas araucana* (Preocupación Menor), *Enicognathus leptorhynchus* (Vulnerable), *Strix rufipes* (Casi Amenazada), *Campephilus magellanicus* (Vulnerable), *Pteroptochos tarnii*, *Gallinago magellanica* (Preocupación Menor) y *Scelorchilus rubecula* (Preocupación Menor).

- **Mamíferos** (cuatro especies): *Abrothrix longipilis* (Preocupación Menor), *Geoxus valdivianus* (Preocupación Menor), *Puma concolor* (Casi Amenazada) y *Lycalopex culpaeus* (Preocupación Menor).

Adicionalmente, se realizaron campañas sobre avifauna en primavera 2022 y otoño 2023 (véase punto 58 de la Adenda Complementaria) y quirópteros (véase anexo D- apéndice 3).

Con relación a los impactos identificados sobre fauna, en el anexo A de la Adenda Complementaria se detallan los siguientes impactos no significativos:

Fase de construcción:

5. ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre
6. ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados
7. ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora
8. ET-Q-03 - Pérdida y/o afectación de quirópteros por colisión y/o barotrauma

Fase de cierre:

1-ET-FS-01 -Perturbación de fauna silvestre

Así, al realizar la evaluación de impacto ambiental, el resultado sobre esta componente ambiental es de impacto No Significativo, para quirópteros, aves y fauna silvestre.

No obstante, para el caso de fauna en categoría de conservación, se identifica por parte del titular la generación de impacto significativo denominado "Afectación/perturbación de fauna en categoría de conservación por obras del proyecto" (ET-CAT-01).

- Para el impacto significativo declarado se define como medida de mitigación: Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), que se encuentran en alguna categoría de conservación.

El objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

En relación con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Para los impactos definidos como no significativos, se definen en el Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional, detallados a continuación:

1. CAV: "Plan de resguardo de fauna silvestre" asociado al impacto ET-FS-01 - Perturbación de fauna silvestre, se plantea aplicarlo durante la fase de construcción y tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

2. CAV: "Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" asociado al impacto ET-I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados

3. CAVs: "Implementación luces de navegación de los aerogeneradores" y "Implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LAT" asociados al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora. El primer CAV tiene el objetivo de: minimizar la mortalidad de aves por colisión debido a las luces de navegación y el segundo CAV tiene como objetivo: disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LAT

4. CAV: Plan de implementación de dispositivos disuasores de vuelo en LTE asociado al impacto ET-AS-03 - Pérdida de individuos y/o afectación de fauna voladora, cuyo objetivo es disminuir la probabilidad de riesgo de colisión y electrocución de aves y quirópteros por la presencia de la LTE.

5. CAV: "Sistema adaptativo de implementación de medidas operacionales y monitoreo basado en el "monitoreo de carcasas" y el análisis de información recolectada por ese monitoreo de carcasas. En ese sentido, la piedra angular de la activación de nuevas medidas operacionales y de monitoreo es el "monitoreo de carcasas" de la fauna voladora que permitirá determinar, indirectamente, la actividad de los quirópteros/avifauna y los efectos (heridos o muertos) de los aerogeneradores sobre ellos.

Medidas consideradas:

- Plan de monitoreo de fauna voladora (monitoreo carcasas).
- Pintura antirreflejo en aspas
- Plan de monitoreo de la actividad de quirópteros
- Implementación de sistema disuasorio ultrasónico para quirópteros
- Implementación de aumento de velocidad de arranque aerogeneradores con tasas de mortalidad importante
- Implementación de detención de aerogeneradores en periodos de alta actividad comprobada.

14) respecto a actividad apícola de pequeños productores indígenas y no indígenas, identificada y referida en el estudio de línea de base del proyecto, Cap. 3.8 LB- Medio Humano, del EIA, da cuenta de la actividad como parte de un conjunto amplio de actividades productivas desarrolladas por unidades familiares campesinas, la que se realiza fundamentalmente con base al manejo de planteles apícolas de pequeña magnitud.

Según el punto 317 de la adenda, los estudios técnicos sobre la actividad apícola, clasifica a los productores en función al número de colmenas que estos manejan, de esta manera se identifican como *micro productores* los que poseen menos de 30 colmenas, siendo este segmento el que mejor caracteriza a los productores apícolas identificados por el proyecto. Se puede señalar, además, que existen tanto colmenares estacionarios como trashumantes, es decir que se van rotando en distintos sectores de acuerdo con los periodos de floración.

En el área de influencia del proyecto, se reconoce la existencia de estos dos tipos de colmenares, siendo los más relevantes los ubicados en el sector El Ñadi de la comuna de Paillaco, además existen en el sector de Folleco, Huacahue y Huequecura en la comuna de La Unión. Sin perjuicio de ello, debe considerarse que los apiarios se ubican en los predios de sus dueños, para el mejor manejo de las colmenas.

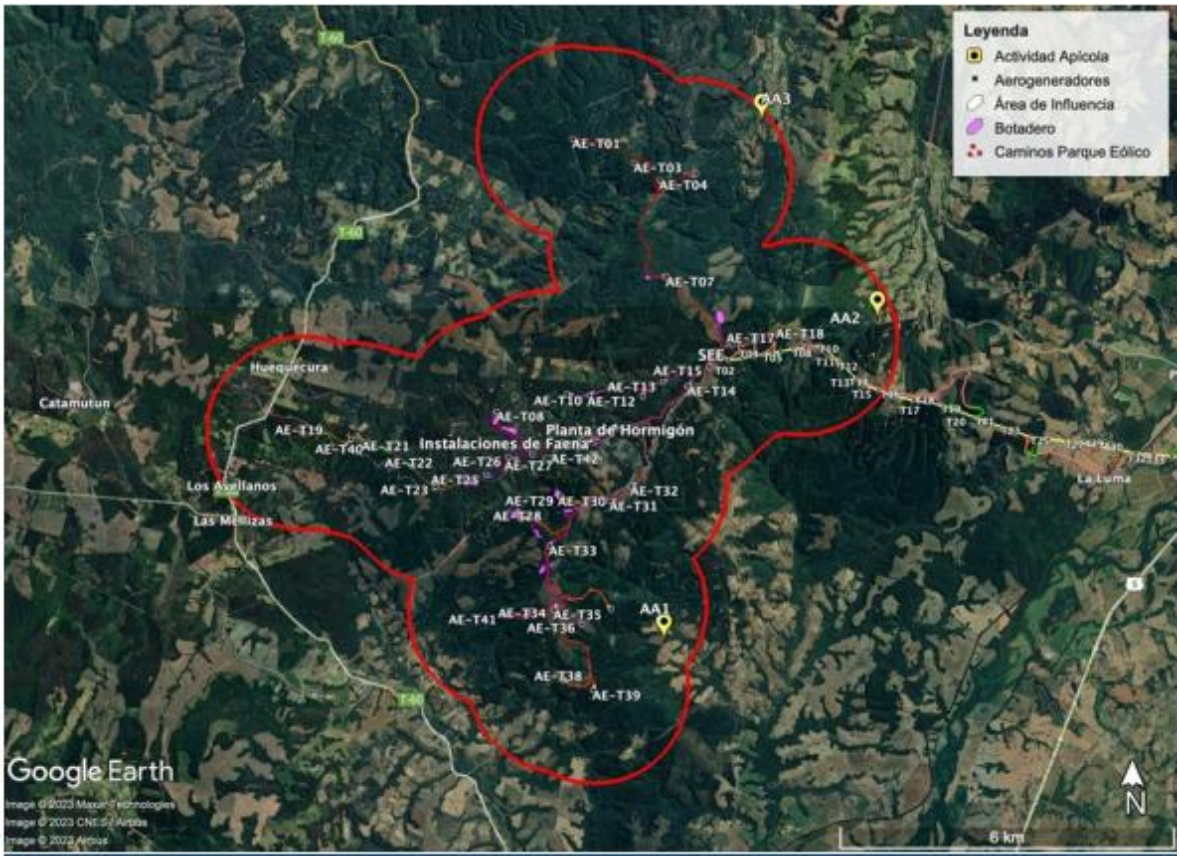
Para el caso del Parque eólico Ovejera Sur, la altura de los aerogeneradores es entre 100-165 m, por lo que no afectaría a las abejas considerando su rango de vuelo habitual. Por otro lado, el rango de vientos requerido para el funcionamiento de los aerogeneradores es entre 3 y 25 m/s (ver Anexo L, modelación de ruido, de la Adenda), mientras que los insectos no tienden a volar a velocidades mayores a 7 m/s y además cuando la velocidad del viento es alta, las abejas tienden a volar en contra y sólo prefieren volar a favor del viento cuando están cargadas o pesadas.

Respecto del ruido, hay evidencia que éste no afecta a las abejas. Asociado a los campos electromagnético, hay evidencia que sí produce un efecto, pero este efecto está relacionado con la distancia desde la línea de alta tensión (LTE) y se ha determinado que los efectos se consideran cuando los colmenares se encuentran inmediatamente bajo la LTE y que los niveles mayores a 500 µT generan un mal funcionamiento del sistema magneto de las abejas.

La modelación realizada de los campos electromagnéticos en el Estudio de Impacto Ambiental de Ovejera Sur, muestra que, para la subestación eléctrica (SE), la magnitud de campo magnético máximo existente a un metro de altura sobre el suelo en el borde de la subestación del Parque Eólico Ovejera, es de 2,2 (µT), mientras que para la línea de transmisión, en la simulación efectuada, a 20m del eje de los apoyos, se determinó 2,0 µT para el apoyo de suspensión y 1,76 µT para el apoyo de amarre. Es decir, en ambos casos (SE y LTE) los valores están muy por debajo de lo indicado por los estudios de Shepherd et al., (2018) y Walker y Bitterman (1989), lo que permite descartar la ocurrencia de un impacto significativo en relación al literal a) del Artículo 7 del D.S. Nº40

En el punto 121 de la Adenda Complementaria, el titular presenta un levantamiento de la actividad apícola en el área de influencia. Dicha actividad tuvo lugar en campañas sucesivas entre los días 24 y 28 de julio y 3 de agosto de 2023, donde se recorrieron los sectores de Huacahue, Tres Puentes, Huequecura, Folleco Alto, Folleco Bajo, Los Tallos, Pichirropulli, El Ñadi y La Luma, con la finalidad de identificar sitios donde la actividad apícola pueda estar presente. A partir de este recorrido, fue posible identificar 3 sitios donde se realiza actividad apícola en el área de influencia del Proyecto, los que se presentan, espacializados, a continuación:

Figura: Lugares donde se identificó actividad apícola en el AI del Proyecto.



Fuente: Punto 121 de la Adenda Complementaria

El primer punto identificado (AA1) se sitúa en el sector Folleco Bajo de la comuna de La Unión, donde fue posible advertir la presencia de cajones de abejas en un predio cuyo acceso se encontraba cerrado en el momento del levantamiento de información, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Fotografía. AA1 sector Folleco Bajo



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

Respecto a cómo AA1 se sitúa en relación con las obras, partes y acciones asociadas al Proyecto, la estructura más cercana corresponde al aerogenerador AE-T37 a una distancia aproximada de 1,1 km al noreste de AA1, flanqueado por cerros y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura: Distancia AA1 a AE-T37



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El segundo punto identificado (AA2) se ubica en el sector La Luma, en la comuna de Paillaco. Corresponde a una vivienda donde se advierten usos productivos en el predio tales como agricultura y ganadería, así como también tenencia de aves de corral y apicultura, tal como se muestra en las siguientes fotografías.

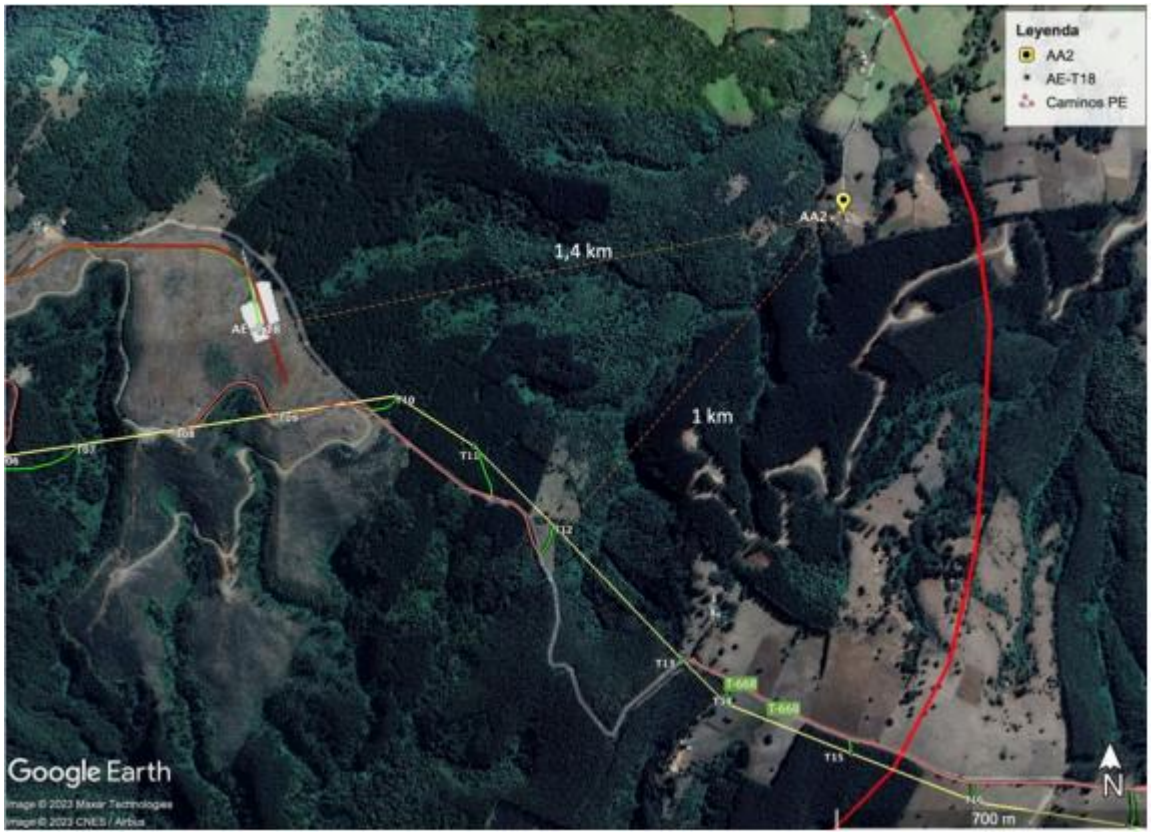
Fotografía:AA2 sector La Luma



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En relación a AA2, las obras del Proyecto más próximas se sitúan aproximadamente a 1 kilómetro al sureste y corresponde a la Torre número 12 (T12) de línea de transmisión eléctrica. Por otro lado, el aerogenerador más cercano (AE-T18) se emplaza aproximadamente a 1,4 km al este de AA2, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura. Distancia AA2 a T12 y AE-T18



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

El tercer lugar identificado se ubica en el sector El Ñadi, en la comuna de Paillaco. En este lugar se advierte una mayor cantidad de cajones de abejas en relación con los sitios señalados anteriormente, por lo que se podría inferir una actividad apícola más intensiva.

Fotografía AA3 en sector El Ñadi



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

La estructura asociada al Proyecto más próxima es el aerogenerador 05 (AE-T05) que se sitúa aproximadamente a 1,5 km hacia el noreste de AA3, flanqueado por cerros, lomajes y plantaciones forestales, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Distancia AA3 a aerogenerador AE-T05



Fuente: Punto 121 de Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se estima que las obras y actividades del Proyecto no presentan el potencial de afectar la actividad apícola que se desarrolla en el área de influencia del Proyecto.

15) Se aclara que el Plan de perturbación controlada para reptiles y micromamíferos" corresponde a un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) asociado al impacto no significativo identificado como ET-

I-01 - Pérdida y/o afectación de invertebrados, el cual tiene como objetivo: minimizar la afectación de la fauna producto de las obras y acciones del Proyecto, asociadas a movimientos de tierra y despeje entre otras que puedan causar daños a la fauna.

Para ello, el titular ha desarrollado un plan fundamentado y detallado respecto al lugar, forma y oportunidad de su implementación (ver Anexo CAV, de actualización de Compromisos ambientales voluntarios (CAVs) de la Adenda Excepcional)

16-17-18) En cuanto a agua, el Proyecto de conformidad a su diseño no provoca un efecto negativo en los cursos de agua superficial permanentes ni intermitentes, así como tampoco, en los puntos de captación que abastecen de agua a los habitantes del sector, por lo cual el recurso agua no será intervenido por las obras o acciones del Proyecto manteniendo la disponibilidad actual en el territorio.

Respecto a los efectos de la tala rasa sobre el recurso agua, se aclara que, el diseño del Proyecto considera la corta en sectores planos de los puntos más altos de los cerros y no en las pendientes, por lo que, las obras se emplazarán distantes a las nacientes de aguas, así como también, a las microcuencas hidrográficas junto a sus áreas de máximas crecidas. Sin embargo, el Titular implementará medidas con el propósito de proteger, conservar y manejar sustentablemente el recurso suelo y agua, de tal forma de reducir los procesos de erosión de suelos, y mantener la calidad de las aguas y caudales que abastecen los cursos y cuerpos hídricos del territorio.

- Se delimitará una zona de protección de cursos y cuerpos de agua (buffer), que corresponde al área aledaña a los cauces de cursos naturales de agua permanentes y temporales, manantiales, cuerpos naturales de agua y humedales.
- En esta zona de protección se prohibirá la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, así como la construcción de estructuras, caminos y obras en general.
- Se construirán cunetas (canaleta) de aguas lluvias alrededor de las obras, y considerando un diseño hidráulico que asegure la evacuación de las aguas lluvias a velocidades no erosivas, y en puntos de descarga adecuados para favorecer el escurrimiento de las aguas abajo.
- En los suelos sujetos a corta, se utilizará maquinaria que considere las condiciones de fragilidad del suelo, y la capacidad de soporte del suelo, y directamente relacionada al contenido de humedad real del suelo al momento de la faena. Como, por ejemplo, sistema de madereo con cables aéreos.
- Se evitará el madereo terrestre sobre todo en situaciones de suelos de baja capacidad de soporte o de alta fragilidad.
- Después de una lluvia que produzca una condición de saturación en el suelo, se esperará a que el contenido de humedad actual del suelo disminuya (que el suelo se seque), antes de reanudar las obras de corta.
- Se detendrá inmediatamente las actividades de corta si se produce escurrimiento superficial de agua turbia o barro visible, y que fluya por más de 10 metros.
- Se reducirá al mínimo el movimiento de tierra producto de la construcción de las vías de saca, para ello, se procurará utilizar los mismos caminos forestales existentes, así como también, se utilizarán los caminos de accesos que serán construidos para el Proyecto, de tal manera de reducir la intervención de superficie nueva.
- Para minimizar la compactación del suelo se planificarán las huellas o vías de saca, procurando que éstas se efectúen en forma paralela a las curvas de nivel.
- Los residuos provenientes de la corta que permanezcan en el rodal, serán esparcidos en forma homogénea u ordenados en el sentido de las curvas de nivel.

Cabe agregar que, las medidas consideradas por el Titular son recomendadas por la autoridad sectorial en su “Protocolo de Plantaciones Forestales” CONAF (2017); y en la “Guía de Conservación de Suelos Forestales” Facultad de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile (1999).

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente, se puede descartar la afectación significativa del recurso agua y la alteración de las microcuencas hidrográficas presentes en el territorio producto de las actividades de corta de bosque y plantaciones forestales.

19) En cuanto a ruido, con los antecedentes del proceso de evaluación, específicamente la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

20) El proyecto no contempla el uso de tronaduras en ninguna de sus etapas.

21) Respecto a eventualidad de la ocurrencia de incendios, se aclara que del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria, en el inciso 8.6.2.4 se tiene que en el caso de un incendio, se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Por su parte, el riesgo se presenta de acuerdo a los trabajos asociados a la habilitación de las distintas obras y sus actividades asociadas, así como la operación de la Subestación eléctrica, ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto.

El riesgo principal de incendio en la operación del Proyecto:

- Instalaciones eléctricas.

- Equipos de iluminación.

- Empalmes no protegidos.

- Caída de rayos sobre aerogeneradores.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso

Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales,

deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad.

El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación

El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado.

El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso

Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente.

Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate

En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo

Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego.
Procedimiento de Actuación del Personal

Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.
Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes

Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

En el apéndice A del ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria se encuentra ¨PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES ¨ donde se indican adicionalmente las medidas de prevención, supresión y combate de incendios, medidas para la supervisión y combate de incendios.

22-24) En relación a las sustancias peligrosas (SUSPEL), y a los residuos peligrosos (RESPEL) generados producto de las mantenciones de maquinarias y equipos durante la fase de construcción; y la mantención y limpieza de los aerogeneradores en la fase de operación, éstos serán manejados conforme a su naturaleza y a la categoría de peligroso. Se construirán bodegas para el almacenamiento de las sustancias y residuos conforme a lo indicado en la normativa vigente sobre radieres de hormigón. Con el objeto de evitar las filtraciones al terreno natural, se considera la impermeabilización de los radieres de hormigón. Para ello, se agregará al hormigón premezclado un aditivo líquido (cantidad según fabricante) para aumentar la impermeabilidad de éste. Además, se considera incluir un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes, bandejas de contención o pretiles antiderrames.

En los frentes de trabajo, se prohibirá el almacenamiento de SUSPEL y RESPEL durante las actividades de mantención los cuales serán trasladados inmediatamente a las bodegas habilitadas para estos fines. Se realizará capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces y suelos prohibiendo la eliminación de líquidos, y residuos sólidos.

23-26) En cuanto a las emisiones contaminantes, en la tabla resumen actualizada en la adenda complementaria se establece que, durante la fase de construcción, el Proyecto generará las siguientes emisiones atmosféricas compuestas por gases y material particulado, las cuales serán de carácter temporal, mientras dure esta etapa. Las principales emisiones serán de material particulado, que estará relacionado a los movimientos de tierra, excavaciones, acopios, tránsito de vehículos por caminos sin pavimento. Por su parte, los gases que se generarán provendrán principalmente del funcionamiento de maquinaria, camiones y vehículos livianos.

Se ha elaborado un inventario estimativo de emisiones de gases y material particulado para la etapa de construcción, el cual ha utilizado los factores de emisión de la United States Environmental Protection Agency (US EPA). Esta estimación de emisiones se ha realizado considerando el cronograma de ejecución de las actividades de construcción del Proyecto.

Las ecuaciones y factores utilizados corresponden a los contenidos en el Reporte AP-42 de la U.S. EPA (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emision Factors, Quinta Edición, Volumen I, Actualización de 2006) y a la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A continuación, se presenta la estimación de emisiones totales del Proyecto. El detalle de las emisiones se presenta en el ANEXO G.1 Actualización Estimación de Emisiones Atmosférica que se adjunta en la Adenda.

Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de construcción

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/fase)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
Escarpe	6,38	1,92	0,29	-	-	-	-
Excavaciones	157,39	32,20	16,53	-	-	-	-
Carguío y volteo de material	15,68	7,42	1,12	-	-	-	-
Erosión de material en pila	6,52	3,66	0,56	-	-	-	-
Compactación	1,43	0,29	0,15	-	-	-	-
Nivelación	1,96	0,57	0,06	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	265,62	50,99	10,03	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	37,56	11,26	1,12	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	361,52	110,67	11,07	-	-	-	-
Combustión interna de maquinarias	3,41	3,41	3,41	0,13	41,3	5,3	82,4
Grupos electrógenos	5,26	5,26	5,26	4,91	15,9	5,9	73,9
Combustión interna de vehículos	0,44	0,44	0,44	0,02	4,2	0,9	16,5
Total	**863**	**228**	**50**	**5,1**	**61**	**12**	**173**

Para determinar las emisiones atmosféricas que se producen en un año, se realiza una distribución de éstas considerando el tiempo de ejecución de las actividades susceptibles a generar emisiones atmosféricas conforme a la Carta Gantt del Proyecto. A continuación, se presenta la tabla resumen con las emisiones totales generadas por mes durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 1. Estimación de emisiones generadas en la etapa de construcción (Ton/mes).

Mes	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP10	MP2,5	SOx	CO	HC	NOx
1	10,2	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

2	26,6	7,2	1,1	-	1,05	0,1	2,31
3	37,7	9,8	2,3	0,01	2,06	0,3	4,31
4	40,3	10,7	2,3	0,01	2,12	0,3	4,57
5	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,41
6	43,3	11,6	2,7	0,31	3,23	0,7	9,42
7	44,2	11,9	2,9	0,32	4,08	0,8	11,08
8	48,4	12,7	2,9	0,31	3,16	0,7	9,28
9	48,8	12,8	2,9	0,31	3,20	0,7	9,36
10	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
11	49,2	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
12	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
13	49,4	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
14	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
15	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65

16	49,4	13,0	3,1	0,32	4,84	0,9	12,65
17	49,3	12,9	3,0	0,32	3,94	0,8	10,89
18	36,7	10,1	1,7	0,31	2,49	0,6	8,03
19	31,2	8,4	1,5	0,31	1,88	0,5	6,64
20	12,4	3,3	0,8	0,31	1,84	0,5	6,46
21	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
22	10,8	2,6	0,4	-	0,08	0,0	0,30
23	10,4	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30
24	10,5	2,4	0,4	-	0,08	0,0	0,30

Tabla. Resumen de emisiones atmosféricas por año cronológico.

Meses	Resumen de emisiones (Ton/mes)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SO_x	CO	HC	NO_x
7-18	579	152	34	3,8	47	9,0	130

Cabe aclarar que, los meses 7 al 12 representan las máximas emisiones que se podrían generar en un año cronológico, por lo tanto, corresponde al escenario más conservador que se utilizó para estimar el inventario, y también, se incluyó en el modelo de dispersión de contaminantes.

No obstante, lo anterior, igualmente el Proyecto considera implementar medidas de control para la etapa de construcción, las cuales se ejecutarán con el objeto de prevenir y controlar la generación de emisiones a la atmósfera y con ello minimizar los efectos producidos por las actividades de la construcción, destacando las siguientes:

- Se instruirá que, al interior de las faenas, en los frentes de trabajo, los vehículos y maquinarias mayores, circulen a una velocidad no superior a 30 km/h.
- Se instruirá que se circule a una velocidad no superior a 40 km/h por las vías de acceso directo a los frentes de trabajo.

- Se humectarán los caminos interiores no pavimentados mediante la aplicación de agua camiones aljibe, con una frecuencia de 3 veces al día, siempre y cuando, las precipitaciones no superen los 0,254 mm.
- Se transportarán los materiales para la construcción en camiones encarpados con lona o plástico de dimensiones adecuadas u otros métodos, que impida el escurrimiento de éstos y la fuga de polvo durante el transporte.
- Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los vehículos, equipos y maquinarias.

Mientras que para la fase de construcción las únicas emisiones a la atmosfera corresponderán a polvo por tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, empleo de grupos electrógenos de respaldo y el eventual funcionamiento de maquinaría en actividades de mantenimiento de los aerogeneradores, SET y la LTE. Tabla: Estimación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, fase de operación

Detalle	Resumen de emisiones (Ton/año)						
	PTS	MP_{10}	$MP_{2,5}$	SOx	CO	HC	NOx
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	3,98	0,76	0,18	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados públicos dominados por vehículos livianos	2,54	0,76	0,10	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados industriales	2,22	0,68	0,07	-	-	-	-
Grupos electrógenos	0,0048	0,0048	0,0048	0,0045	0,01	0,12	0,07
Combustión de vehículos	0,0084	0,0084	0,0084	0,0004	0,06	0,016	0,19
Total	**8,75**	**2,22**	**0,36**	**0,005**	**0,07**	**0,14**	**0,25**

25) respecto a la eventualidad de un derrame de sustancias peligrosas, se aclara que como parte del proceso de evaluación ambiental se contempla un "Plan de contingencia denominado "Derrame de sustancias peligrosas", generado por el transporte almacenamiento y manipulación de algunos materiales potencialmente peligrosos tales como gasolina, petróleo, aceite lubricante, solventes y otros químicos. Las consecuencias inmediatas por el derrame de sustancias peligrosas corresponden a lesiones, quemaduras, asfixias, entre otras. Este tipo de riesgo es posible identificar durante todas las etapas del Proyecto.

Medidas de seguridad asociadas al transporte:

- El transporte de líquidos, tales como combustibles y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones del Decreto 298/94 del MTT "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos" y de la legislación aplicable al transporte de combustible.

- El transportista o conductor deberá poseer la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.

- Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluyendo la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).

- Uso de distintivos de seguridad, según N.Ch. 2190 "Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos".

Junto con ello, se contempla un plan de emergencia ante el "Derrame de Sustancias Peligrosas", entendido como el el riesgo de derrames se refiere a que, en los procesos de carga y descarga de sustancias o residuos peligrosos, pueden producirse caídas en el área de maniobra, lo que conlleva a riesgo de accidente, especialmente en la etapa de construcción del Proyecto (más antecedentes, en el Anexo I relativo a la Actualización Plan de Contingencias y de Emergencias de la Adenda Excepcional).

27) Respecto a la solicitud de consulta indígena, se aclara que en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de

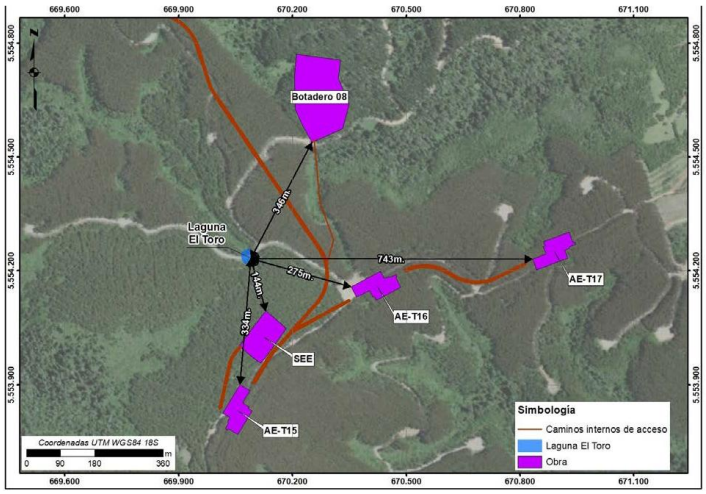
60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

28) En cuanto a paisaje, se aclara que para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de

observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

29-30-31) respecto a los aspectos arqueológicos, se debe indicar que, en el marco de la línea de base de paleontología no se evidenciaron hallazgos fosilíferos durante la inspección visual en el área de influencia del Proyecto. Sin embargo, durante el proceso de construcción del Proyecto y, de encontrarse restos paleontológicos, el Titular dará cumplimiento a toda la normativa ambiental aplicable (artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas).

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

32) respecto a la vida útil del proyecto, de acuerdo con el punto 358 del anexo Q de la adenda complementaria, una vez que se ejecuten las actividades de la fase de cierre, se procederá al desmantelamiento y retiro de todas las dependencias pertenecientes a la instalación de faenas, sus servicios y todo vestigio de ocupación, tales como chatarras, cercos, señalética, restos de madera,

plásticos, etc. Finalmente, se considera la restitución del área de las instalaciones de faenas, retirando toda la infraestructura de dichas instalaciones, y la preparación del terreno para dejarlo en condiciones similares a las iniciales, produciendo la menor alteración paisajística posible.

Respecto de los equipos mayores, como son los aerogeneradores, estructuras de la LTE e instalaciones de la subestación del Proyecto, se evaluará el retiro total o parcial de éstos, dado que los elementos enterrados permanecerán en el sitio. Sin perjuicio, que se asegurará el retiro de aquellos materiales o elementos que puedan constituir un riesgo para el medio ambiente o las personas. Se evaluará su posible venta para uso en otras instalaciones, venta como chatarra o su envío a un sitio de disposición autorizado, para el caso de elementos inertes, o a empresas autorizadas para recibir elementos peligrosos que estén autorizadas para su recepción.

Las fundaciones de los aerogeneradores, SET y de las estructuras de la LTE serán removidas hasta una profundidad no inferior de 30 cm. El titular se compromete a rellenar estas fundaciones con sustrato orgánico proveniente de suelos cercanos que no provoquen alteración de la geoforma.

El sistema de conexión subterráneo entre los aerogeneradores será retirado y las zanjas excavadas serán rellenadas con suelo orgánico del lugar. Se eliminarán las conexiones a la SET, de manera de lograr la desenergización de las instalaciones.

Al momento de ejecutar las actividades de cierre y abandono, se implementarán medidas de rehabilitación de las zonas de emplazamiento que quedarán liberadas de instalaciones. Las medidas mínimas de rehabilitación serán:

- Retiro o cubrimiento con tierra vegetal de radieres, losas u otras plataformas que impidan la rehabilitación del terreno.
- Nivelación y descompactación del suelo en los sectores a rehabilitar.
- Aplicación de tierra vegetal.
- Reforestación o revegetación, según corresponda, de todas aquellas áreas libres de construcciones.

Adicionalmente, se contará con todos los registros pertinentes al cierre de las faenas y retiro de obras y maquinarias; registros que una vez concluida esta etapa serán presentados al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos y a la Superintendencia del Medio ambiente.

33) Respecto al mantenimiento, en la etapa de operación se contempla un mantenimiento periódico de las instalaciones para garantizar la seguridad y prevenir riesgos. Para las actividades de mantenimiento, el traslado de personal y materiales se estima un promedio de 6 viajes diarios, utilizando camionetas. Además, se considerará un camión que retirará los residuos no peligrosos y otro camión que retirará los residuos peligrosos, una vez terminada la labor de mantención.

La mantención preventiva comprenderá limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes de equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, según lo establecido en catálogos de los equipos. Para ello, se empleará equipamiento mecánico menor, eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. La mantención preventiva será realizada por una cuadrilla de trabajadores con una frecuencia aproximada de, al menos, una vez al año. Las actividades de mantenimiento preventivo básico se clasifican en:

•Inspecciones visuales: recorridos pedestres o en vehículo, realizado por expertos para detectar anomalías en la SEE, línea de transmisión eléctrica y/o en los aerogeneradores.

•Inspecciones de diagnóstico: consistente en inspecciones, revisiones y mediciones, pudiendo realizarse con la instalación energizada a distancia, desenergizada o energizado potencial, realizada por personal especialista con el objetivo de detectar o registrar anomalías en los sistemas.

•Lavado o limpiezas de aislación: el lavado o limpiezas de los aisladores de las líneas de transmisión eléctrica, se realiza a modo de eliminar los agentes externos (polvo, excretas de aves, etc.), con el fin de evitar la ocurrencia de fallas en el sistema.

Para los caminos de acceso de la zona de aerogeneradores y la LTE, se realizará un mantenimiento rutinario, consistente en el retiro de basuras, limpieza de sistemas de drenaje, reemplazo o reparación de señalética vial y barreras de seguridad. También se realizarán actividades de reperfilado, con el objetivo de mantener en buen estado la carpeta de rodado

La mantención correctiva se refiere a las reparaciones que se realizarán a los distintos elementos del Proyecto, en el caso de detectarse anomalías que puedan producir fallas o pérdidas de eficiencia. Las labores de mantenimiento correctivo resultan directamente de la ejecución de los trabajos que se incluyen en las mantenciones preventivas. A continuación, se señalan algunos trabajos característicos que se realizarán:

• Reparación y/o reemplazo de componentes estructurales oxidados.

• Reemplazo de aisladores dañados con línea energizada o desenergizada.

• Retiro de elementos extraños alojados en los conductores.

• Reparación de conexiones dañadas.

• Reparación y/o reemplazo de conductores dañados.

• Reparación y/o reemplazo de partes del tendido eléctrico de la LTE y/o de la conexión eléctrica subterránea de los aerogeneradores.

34) respecto a efecto sinérgico, cabe señalar que, en el punto 99 de la adenda complementaria el titular señala que para el análisis del efecto sinérgico se determinaron 6 proyectos cercanos con potencial cruce o traslape de áreas de influencia correspondiente principalmente a líneas de transmisión eléctrica y un parque eólico. Las cuales se detallas a continuación:

Líneas de Transmisión cercanas considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Nombre proyecto	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)
A	LT 66 kV "La Unión - Pichirropulli	Línea de transmisión	No genera efecto corona	----------
B	LT 220 kV "Valdivia - Puerto Montt	Línea de transmisión	82	
C	Sistema de Transmisión SE Pichirropulli - SE Tineo	Línea de transmisión	--	48 dBA @ 7,2 m
D	LT 2x220 kV "Ciruelos - Pichirropulli	Línea de transmisión	82	----------
E	LT 2x66 kV "Llollelhue - La Unión	Línea de transmisión	No genera efecto corona	----------
----------	LAT Proyecto Ovejera Sur	Línea de transmisión	71	----------

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de adenda complementaria

A partir de la información indicada en el SEIA, se obtienen las fuentes de ruido asociadas a Operación de los proyectos y el área de influencia proyectada hasta 31 dB(A) (Nivel más bajo registrado en terreno horario nocturno).

De acuerdo con los criterios definidos por la Guía “Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” publicada por el SEA en abril de 2022, en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo “a” disminuido en 5dB.

Para caracterizar el proyecto B, se utilizó la información del proyecto D, así como la información de proyecto E para caracterizar el proyecto A. La siguiente figura muestran las áreas de influencia de los proyectos evaluados

Área de Influencia Operación Líneas de transmisión.



Fuente: Figura 52 de la adenda complementaria.

De la evaluación anterior se observa que el receptor LT-10.2, si bien se encuentra fuera del área de influencia del presente Proyecto PE Ovejera Sur, se encuentra dentro del área de influencia del proyecto B, por lo que se justifica referencialmente el análisis de efecto sinérgico. De acuerdo con los criterios definidos por la Guía “Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” publicada por el SEA en abril de 2022 (es decir, en una fecha posterior a la presentación al SEIA de este Proyecto) , en la siguiente tabla se presentan los resultados de la modelación considerando como límite 50 dB(A) correspondiente a un área tipo “a” disminuido en 5dB.

Evaluación Criterio Efecto Sinérgico Proyecto B y C

Receptor	Niveles Modelado [dB(A)] por Proyecto			Nivel Total [dB(A)] (efecto Sinérgico)	Criterio Guía (Área "a" - 5 dB) NOCTURNO	Evaluación
	LAT PROYECTO	Proyecto B	Proyecto C			
LT-10.2	35	45	28	45	50	CUMPLE

Fuente: Tabla 101 de la adenda complementaria

Como se puede apreciar, la suma energética de los niveles modelados para cada proyecto arroja valores en todos los casos menores que 50 dB(A), correspondiente al valor más restrictivo (horario nocturno) del criterio de sinergia de la citada guía.

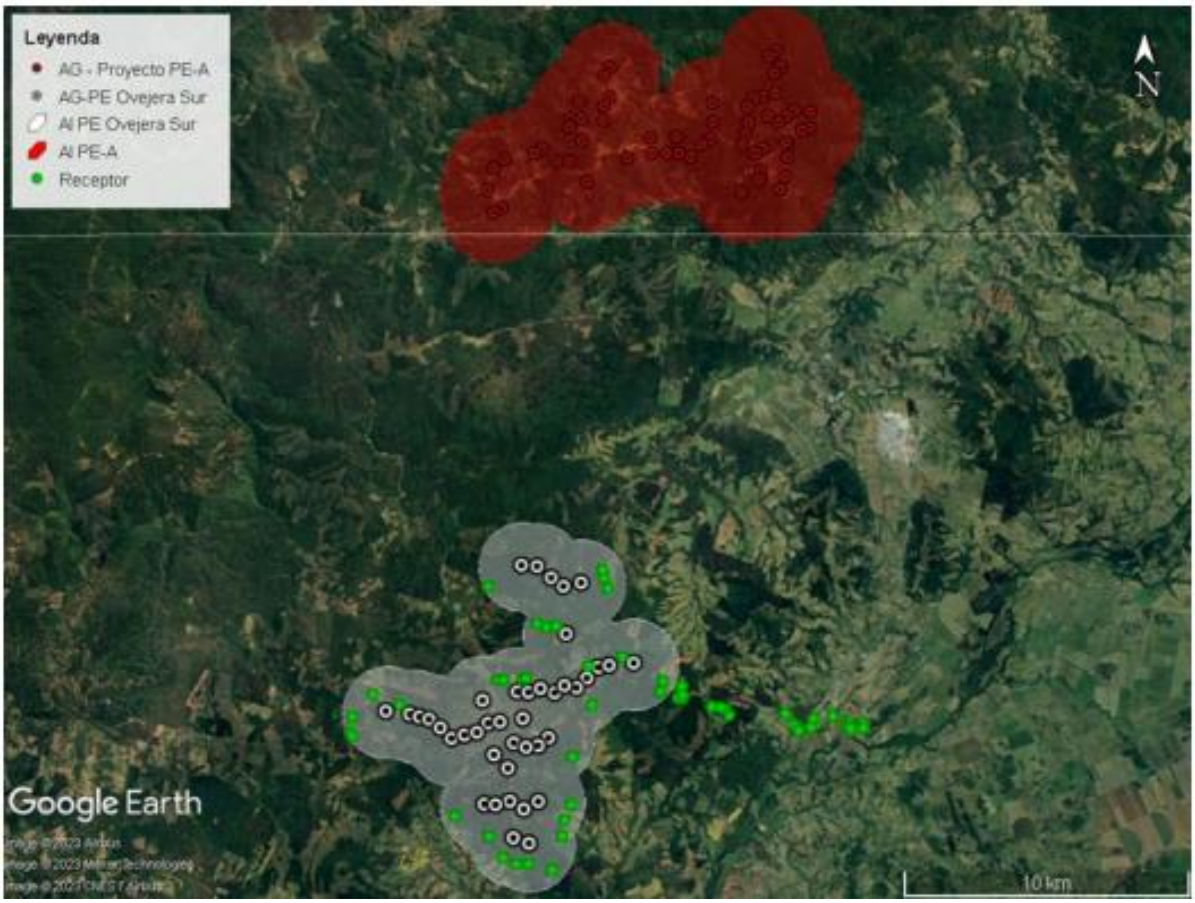
De igual forma, se ha realizado el análisis de sinergia para la operación del Proyecto, donde se considera un proyecto cercano que cuenta con aprobación en SEIA. La siguiente tabla muestra, en la última columna, la distancia necesaria para que el nivel de las fuentes de ruido decaiga hasta los 31 dB(A) que define el tamaño del Área de Influencia.

Tabla: Parques eólicos Cercanos considerados en efecto sinérgico.

Proyecto	Tipo	Fuente	Potencia acústica	Nivel de presión db(a)
Parque Eólico Caman	----------	Aerogenerardor	107	---------
Proyecto Ovejera Sur	--------	Aerogenerador	105	---------

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 42 de adenda complementaria

Áreas de Influencia parque eólico considerados en análisis de sinergia



Fuente: figura 19 de la adenda complementaria

De la imagen anterior se observa que las áreas de Influencia de los proyectos evaluados no se interceptan ni se traslapan, por lo que es posible descartar efectos sinérgicos producto de la operación de los proyectos considerados.

Por tanto, sí se consideró en la evaluación el efecto sinérgico de los proyectos con RCA en el área de influencia.

662. Observante: Selin Osvaldo Quilapán Sepúlveda

Observación 1:

Entre las observaciones; como lo señala el proyecto esta tiene relación directa con el viento, por esta razón su Potencia de entrega eléctrica es poco confiable ya que depende de las variaciones y fuerza del viento.

En la descripción del proyecto solo se menciona los problemas adversos relacionados con la fauna, pero no señalan nada sobre el alto ruido que generan las aspas de los aerogeneradores en funcionamiento, no se entrega información a la comunidad del gran tamaño que tendrán las torres, de su alto impacto visual afectando el entorno natural y paisaje.

En Chile el bosque nativo ha ido desapareciendo, con este proyecto de más de 174 hectáreas se continúa afectando el medio ambiente y destruyendo la fauna nativa ya mermada y que ha estado desapareciendo a nivel nacional.

En el proyecto no se hace mención a los aspectos adversos generadas a las comunidades y habitantes cercanos. No sé a considerado que en las zonas rurales las personas viven de la gestión rural autosustentable y actividades principalmente relacionadas al Turismo que están directamente ligados al entorno de la zona. Claramente este proyecto afecta la posible economía turística que se pretenda realizar ya que afectara todo el entorno visual y tranquilidad de la zona con sus inmensas torres y sus líneas de transmisión.

En la información del proyecto eólico no establece su vida útil, se señala como Indefinida, eso no es transparente para las comunidades aledañas ya que es conocido que los proyectos eólicos tienen alrededor de 25 a 30 años de vida útil máximos luego de esto dejan de ser productivos generando alto impacto en lo que se refiere a la chatarra en que terminan convirtiéndose las torres que al ser considerablemente altas no es fácil retirarlas lo que igual terminara siendo un problema medio ambiental en el futuro.

No veo mención ni interés alguno de respetar a las comunidades indígenas del sector para los cuales es sabido como conocimiento público y a nivel nacional que una intervención y modificación territorial de grandes proporciones como lo es este parque eólico, es totalmente incompatible con la forma de vivir, cosmovisión y cultura ya que esto afectara su identidad y sus prácticas tradicionales y religiosas ligadas a la naturaleza del territorio, esto afectara a proyectos de vida futuro comunitarios. Innegable es señalar que este proyecto de intereses económicos no respeta el convenio 169 de la OIT que se fundamenta en el respeto a las culturas y formas de vida de los pueblos indígenas.

Este proyecto no genera desarrollo local económico ni laboral constante, ya que la mano de obra solo es requerida en su parte de construcción, posteriormente solo requerirá mantención y personal técnico especializado. Por lo que este parque en sus posteriores años de funcionamiento no entregara ningún beneficio económico a los habitantes. Y como es conocido estos tipos de proyecto solo beneficia principalmente a empresas y sectores económicos privilegiados del centro y norte del país.

En su ítem de medidas de mitigación sobre la fauna nativa cuando hacen referencia al plan de rescate y relocalización esta acción no da ninguna seguridad que la fauna relocalizada pueda normalizar su forma de vida y su reproducción ya que serán modificadas muchas hectáreas y que cambiaran el paisaje lo que generara un claro estrés a los animales del lugar que bien sabido es que no es fácil adaptarse a cambios drásticos tomando en consideración que también la flora y arbustos y árboles que generan todo el ecosistema del sector serán totalmente eliminados por este proyecto.

Y como conclusión este proyecto económico que busca lucrar para beneficios de otros que no son del territorio generara a los habitantes cercanos un cambio radical, irreversible que como es común en este tipo de situaciones con el paso del tiempo obliga a los habitantes a abandonar sus actuales hogares al perder su modelo de vida cotidiano y tranquilo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a ruido, con los antecedentes del proceso de evaluación, específicamente la actualización del estudio de ruido presentado en la adenda complementaria, se puede establecer lo siguiente:

Mediante un área de influencia teórica de hasta 2200 m en torno al área del proyecto se identificaron 50 puntos de evaluación representativos de los sectores habitados en los cuales se efectuaron mediciones de ruido mediante 27 puntos de muestreo discreto y 4 muestreos continuos con equipos instalados 2 semanas en el sector, determinando los niveles de ruido ambiente característico tanto diurno como nocturno.

Se efectuó un análisis cruzado de los registros continuos de ruido v/s velocidad de viento a la altura de buje de los Aerogeneradores que contempla el proyecto, conforme a los lineamientos de la "GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL DS N° 38, PARA PROYECTOS DE PARQUES EÓLICOS EN EL SEIA" publicada el 2020 por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para establecer los niveles de ruido y vibraciones a los que se expondrán los receptores identificados, se hicieron modelaciones de los escenarios más desfavorables, representativos de la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, y que abarca el impacto del tránsito vehicular por las rutas de transporte que utilizará el proyecto, considerando los 50 puntos receptores humanos, 18 puntos de control aledaños a las rutas y 5 puntos de evaluación adicionales para Fauna, según los especialistas en esta componente. Para el caso de la Operación, se obtuvieron los niveles esperados para 3 condiciones distintas de velocidad de Viento a altura de buje, de manera de representar las situaciones de mayor emisión de los Aerogeneradores.

Con todo lo anterior, es posible señalar que, aplicando las medidas de control incorporadas, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido y vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, se concluye que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, el Proyecto en las componentes ruido y vibración no genera riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA), ni efectos adversos sobre la Fauna de acuerdo con el Artículo 6 del citado reglamento.

Mayores antecedentes sobre esta evaluación pueden ser consultados en el Anexo G de la Adenda Complementaria, "Estudio de ruido y vibraciones".

En cuanto al impacto visual, se informa que para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del Proyecto, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 Puntos de Observación, (PO) de 9 estudiados, lo que son representativos de distintas vistas hacia las áreas del Proyecto; estos puntos fueron seleccionados según los criterios propuestos por SEA (2013)8, en específico, localización en vías públicas con visión panorámica hacia éste.

Por otra parte, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto (véase subcapítulo de línea de base de Paisaje del presente EIA) se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Obstrucción de la Visibilidad" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; es decir, aun cuando ejercen un efecto visual negativo, no obstruyen la visibilidad significativamente en el punto de observación. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán obstrucción de la visibilidad de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la alteración al paisaje por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad al área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

Como se mencionó anteriormente, para determinar los efectos sobre el valor paisajístico que podría generar la ejecución del PE Ovejera Sur, se evaluaron los efectos visuales de las obras y partes del Proyecto desde 6 puntos de observación representativos de distintas vistas hacia éste.

Por otra parte, tal como se señaló anteriormente, el área de influencia del componente Paisaje del Proyecto se establecen dos Unidades de Paisaje, una que se desarrolla sobre los sectores más llanos donde predomina la agricultura y los asentamientos poblados y, la otra que se desarrolla sobre los relieves montañosos con predominio de las plantaciones forestales. La calificación de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos de las 2 unidades de paisaje identificadas resulta en una calificación de calidad visual "media" en ambas unidades para los factores biofísicos y estructurales y alta para ambas unidades en el atributo estético.

Como resultado de la evaluación, en la categoría de "Alteración de Atributos" la calificación final de impacto para los puntos de observación seleccionados es "negativa media"; dada la artificialidad y la modificación de atributos estéticos asociados a los aerogeneradores y línea eléctrica, ya que son obras de rasgos artificiales marcados que introducen en el observador elementos lineales, geometrías, colores y texturas que no son coherentes al paisaje circundante. Esto dado que, en 3 puntos de observación (PO5, PO7 y PO8), los aerogeneradores producirán una alteración de los atributos de calificación "media", y para los restantes 3 puntos de observación (PO1, PO2 y PO9), la calificación fue "alta".

De acuerdo con lo anterior, y considerando que el sector de emplazamiento del Proyecto no posee un alto valor paisajístico, la duración o la magnitud en que se alteren atributos en el área del Proyecto, que pudiese generar la ejecución de éste, no se considera significativa.

En cuanto a la intervención de bosque nativo, se aclara que la zona de bosque nativo se dividió en tres zonas geográficas, norte, centro y sur, determinando que en la zona bosque nativo norte, donde se ubica el Bosque nativo Las Trescientas, existe un impacto significativo, no así, en las zonas bosque nativo centro y sur sobre las cuáles se determina la ocurrencia de impactos no significativos como se muestra en la tabla a continuación:

Componente	Impacto	IIA	VAE	SIA	Calificación SIA
Bosque Nativo zona norte, en la cual se ubica el bosque denominado Las Trescientas	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-43	6,0	-258	Significativo
Bosque nativo zona centro	Pérdida de bosque nativo (ET-BN-01)	-38	4,6	-161	No significativo
Bosque Nativo Zona Sur	Pérdida de bosque nativo	-35	4,6	-174,8	No significativo

Fuente: extraído Tabla 69 Anexo A, Actualización, Predicción y Evaluación de Impactos de la Adenda Complementaria.

Las medidas de mitigación y compensación propuestas para estos impactos se detallan en el Apéndice 1 del Anexo O de la Adenda Complementaria y en el documento de Actualización del Plan de medidas de Mitigación, Compensación y reparación, las medidas propuestas se listan a continuación:

1. Bosque Nativo: eliminación de aerogenerador AE-06 ubicado en sector bosque Las Trescientas
2. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas

Respecto a la afectación sobre comunidades y habitantes cercanos, se aclara que el proyecto declara dentro de los impactos significativos que generará dentro del área de influencia del proyecto la afectación definida en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) al generar el siguiente impacto: detrimento de la conectividad para los caminos

interiores del Proyecto, sector Parque eólico (MH-BSB-03). Esto dado que, durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán, mejorarán y utilizarán caminos interiores del Proyecto, específicamente en el sector del parque eólico, los que también son utilizados en la actualidad por vecinos del sector para acceder a sus viviendas y conectar con rutas públicas (vías T-60 y T-450); por lo tanto, esta afectación correspondería a un efecto adverso significativo. Este impacto significativo, se encuentra identificado en el Capítulo 4 de Predicción y evaluación de impactos del EIA.

Para el impacto significativo identificado, en el capítulo 7 del EIA, se plantea la medida de compensación: "Medidas de regulación del tránsito en caminos interiores", cuyo objetivo es: compensar el impacto sobre el detrimento de las condiciones de conectividad vial para vecinos del Proyectos que actualmente utilizan caminos de accesos interiores al área del Proyecto.

Se propone mejorar los caminos interiores de acceso a dos viviendas de vecinos cercanos a las obras del Proyecto, y que compartan la red de caminos internos del parque eólico; las acciones de mejoramiento corresponderán a nivelación, despeje, relleno y compactación.

Con relación a los impactos no significativos, se plantean los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) respectivos, los impactos no significativos asociado a los grupos humano son los siguientes:

- Aumento en los tiempos de desplazamiento por obras en caminos y por transporte de cargas sobredimensionadas (Cod: MH-BSB-02)
- Detrimento en las condiciones conectividad para el acceso a sitios de relevancia cultural (MH-DA-01)

Para cada impacto se definen los siguientes CAV:

Impacto no significativo	CAV	Descripción del CAV
MH-BSB-02	Actividades informativas sobre trabajos en las vías públicas	Se realizarán campañas informativas a las comunidades afectadas por un potencial aumento en el tiempo de desplazamiento. Estas campañas corresponderán a entrega de material informativo en las casas de las localidades aledañas al Proyecto.
	Actividades de Regulación del Flujo Vial	En las obras de mejora de los caminos habrá paleteros y banderilleros, que tendrán como propósito regular el tránsito de vehículos, como en las curvas cerradas que transitan las cargas sobredimensionadas. Todo ello, contándose con los respectivos permisos y/o avisos, según corresponda, de la autoridad competente (Dirección de Vialidad, Carabineros de Chile).
MH-DA-01	Suspensión de trabajos en la vía T-60 y T-772	Suspensión de labores y transporte de carga sobredimensionada en la vía T-60, T-772 y 208, durante las siguientes fechas: • 31 de octubre y 1 de noviembre por las festividades asociadas al día de Todos los Santos. • Días de cortejo fúnebre al cementerio, según horario a acordar. • Otras fechas que pudiesen ser relevantes para las comunidades cercanas.

Fuente: Capítulo 12 del EIA, actualizado en el Y de la Adenda complementaria.

Por otra parte, se aclara que la vida útil del proyecto quedó definida en 30 años.

Respecto a la solicitud de consulta indígena, se aclara que en el marco del SEIA la Consulta Indígena se encuentra regulada en el artículo 85 del RSEIA, en el cual se señala que corresponde al SEA "*diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental"*. En este contexto, la exigibilidad de efectuar una Consulta Indígena de buena fe, implica dar curso a estos procesos atendiendo a estándares específicos que respeten la cultura indígena y garanticen la igualdad de condiciones en los procesos de participación desde la especificidad de cada pueblo. Para tales efectos, la legislación aplicable dispone que tales procedimientos deberán ser consensuados previamente con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ("GHPPI") susceptibles de ser afectados en forma directa por el proyecto en evaluación.

Al respecto, como parte del proceso de evaluación ambiental, en el ICSARA Complementario se informa al titular que, en base a los antecedentes presentados, es posible constatar la ocurrencia de impactos significativos asociados a la Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en los sectores denominados Bosque Las Trescientas y Laguna El Toro, siendo ambos reconocidos por el titular en Adenda Complementaria y descritos de la siguiente forma:

- Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sitio denominado Laguna El Toro (MH-DA-02).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MH-DA-03).

- Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados para fines tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-04).

- Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-05).

- Localización próxima a población protegida (GHPPI correspondiente a comunidad Huichocoy Colipe) susceptible de ser afectada, en cuanto al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Las Trescientas (MH-DA-06).

Al respecto, con fecha 18 de agosto de 2022, mediante la Resolución Exenta N° 202210101100 de la Dirección Regional de Los Ríos, se dio por iniciado un proceso de consulta indígena para abordar los impactos significativos con la comunidad Huichocoy Colipe, para el caso de la afectación sobre el sector Las Trescientas y las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, para el caso de la Laguna El Toro.

En cuanto a la comunidad indígena Huichocoy Colipe, en Adenda Complementaria se presenta por parte del titular una serie de antecedentes que dan cuenta de los usos y significados que posee el bosque de Las Trescientas para la comunidad, permitieron corroborar su relevancia y sentimientos de arraigo hacia dicho sector, considerado como uno de los últimos retazos de bosque nativo en el área.

Al respecto, de acuerdo al levantamiento de información presentado, junto con la recolección de hongos, frutas silvestres y hierbas, la crianza de animales y uso de sus fuentes de agua, la comunidad indígena realiza de manera periódica visitas a sitios descritos como de significación cultural, tales como el lugar donde relatan habría sido hallado una cerámica (metawe), donde se realizan rogativas y también visitar el árbol de melí (Amomyrtus meli) ubicado en uno de los puntos más altos del Bosque de Las Trescientas, donde fue señalada la presencia del Ngen del Bosque.

Dado lo anterior, como parte del proceso de dialogo de la consulta indígena, en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de esta zona (zona norte del proyecto) para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07", propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue informada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite hacerse cargo del Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se hace cargo del Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)".

Adicionalmente, como parte del diálogo del proceso de consulta indígena, se ha acordado entre el titular y la comunidad indígena una medida de compensación denominada "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Huichocoy Colipe", el cual ser hará efectivo desde el inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto y considera el financiamiento por parte del Titular en beneficio de las iniciativas de la Comunidad por un monto de UF 280 anual, durante un plazo de cinco (5) años.

Finalmente, es importante indicar que dichos acuerdos alcanzados fueron debidamente formalizados mediante la firma del "Protocolo de Acuerdo Final (PAF) entre la comunidad indígena Huichocoy Colipe y el titular del proyecto Parque Eólico Ovejera Sur SpA.", firmado con fecha 07 de agosto de 2025.

Por otra parte, respecto a las comunidades indígenas Futa Mawidanche y Newenche Lof Rapaco, durante el proceso de evaluación ambiental fue posible acreditar un impacto significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)", siendo uno de los temas abordados en el proceso de consulta indígena.

Al respecto, como parte de las acciones consideras por el titular, en Adenda complementaria se presenta un ajuste al diseño del Proyecto que considera la eliminación del botadero N°7, con el objeto de evitar el tránsito de camiones cercano a este lugar. Así, mediante esta acción, se acredita que las obras o acciones del proyecto, no intervienen el cuerpo de agua, por lo cual se descarta la intervención de la laguna El Toro. De la misma forma, dado el diseño del proyecto, no se impide su acceso a ella.

Sin perjuicio de lo anterior, adicional al ajuste de diseño indicado, se establecieron las medidas de mitigación denominadas "resguardo del sector denominado Laguna El Toro" y "monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto", así como la medida de compensación de "gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro"; las cuales se detallan a continuación:

- Resguardo del sector denominado Laguna El Toro: cuyo objetivo es implementar medidas que permitan resguardar, durante la fase de construcción del Proyecto (en el cual se espera un mayor flujo de personas, equipos y materiales), el sector denominado Laguna El Toro. Para esto, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar acciones de mantención y conservación que aseguren el resguardo de este sector en el tiempo, a través de un convenio entre el Titular y el propietario del predio. Entre otras medidas, se evaluará la opción de no realizar operaciones forestales en el entorno inmediato del sitio ("Área de Manejo Restrictivo" o AMR), así como la mantención de las barreras arbóreas que obstruyen la visibilidad hacia los aerogeneradores. Sin perjuicio de ello, el Titular contempla solicitar al dueño del predio mantener en el área un buffer de

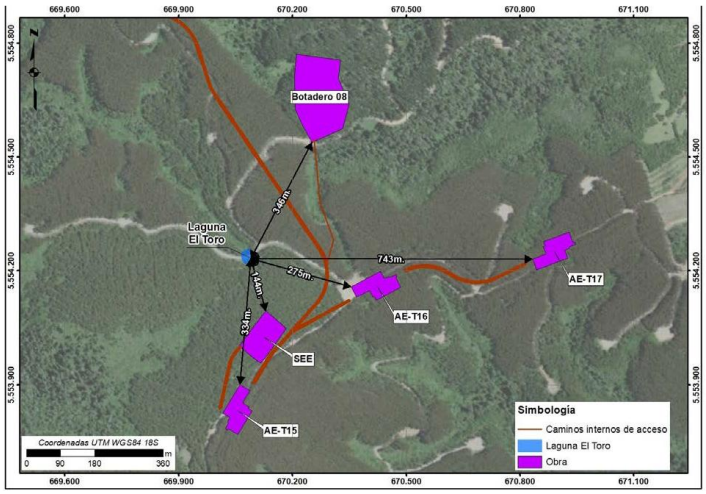
60 m en torno al punto de observación, formando una cortina vegetal acotada en dirección hacia los aerogeneradores AE-T16 y AE-T15, con árboles de una altura tal que impida la detección de las obras.

- Monitoreos participativos de comunidades para la fase de construcción del Proyecto, cuyo objetivo consiste en generar instancias donde la comunidad, según el sector con el que se relacione, pueda participar en el monitoreo de la ejecución de algunas de las obras asociadas al Proyecto; esto es, generar instancias donde la comunidad pueda monitorear las medidas que se están ejecutando/implementando en el entorno de los sectores de interés Bosque Las Trescientas y/o Laguna El Toro.

- Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro: su objetivo es realizar las gestiones ante el dueño del predio para que se facilite a los miembros de las Comunidad, el acceso al sector denominado Laguna El Toro. Puntualmente, el Titular gestionará ante el dueño del predio en el cual se ubica este sitio, la posibilidad de implementar un protocolo que facilite el acceso al sector denominado Laguna El Toro para fines de manifestaciones propias de la cultura de la comunidad.

Adicionalmente, tanto en el marco de la evaluación ambiental como en el transcurso del dialogo con las comunidades en el marco del proceso de la consulta indígena, se consultó respecto a la distancia entre la Laguna El Toro y las obras permanentes del proyecto más cercanas. Al respecto, en Adenda Excepcional se confirma que en la configuración actual del Proyecto las obras más cercanas al sector denominado “Laguna El Toro” corresponden a:

Obra	Distancia (metros)
Botadero 8	346
Subestación Eléctrica (SEE)	144
AE-15	334
AE-16	275
AE-17	743



Fuente: Pág. 163, Adenda Excepciona.

Dado lo anterior, y en atención al dialogo sostenido durante el proceso de consulta indígena con las comunidades involucradas, *“(…) el Titular manifiesta su disposición para que, en base al diálogo establecido en el Proceso de Consulta Indígena y considerando las recomendaciones generales sobre distanciamiento de Aerogeneradores que han sido planteadas en las instancias correspondientes, se tomará en consideración que obras cercanas (AE-15 y AE-16) sean revisadas, reubicadas y/o modificadas de forma acotada.* (pág. 164, Adenda Excepcional)*”.* Puntualmente, en atención al requerimiento plateado por la comunidad indígena Futa Mawidanche, el titular se compromete, mediante carta de fecha 23 de mayo de 2025, a incorporar los siguientes elementos:

a. Revisar la ubicación de los aerogeneradores AE 14, 15 y 16, de manera que no se construya ninguno de ellos en un radio inferior a 400 metros del sitio "Laguna El Toro", y eventualmente eliminar aquellos aerogeneradores que queden dentro de ese radio.

b. Revisar la ubicación de la Subestación Eléctrica Elevadora, y por lo tanto de la torre T-01 de la línea de transmisión eléctrica, para alejarla de la "Laguna El Toro". En principio vemos posible moverla, pero esto debe ser confirmado con análisis técnico y ambiental.

c. Revisar si es posible eliminar o por lo menos disminuir el uso del sitio denominado botadero 8, lo anterior debido que la no construcción de los AE 1 al 6, en base a nuestra medida adoptada en el marco de la PCPI, disminuirá la necesidad de áreas de acopio de material proveniente del movimiento de tierra.

Al respecto, es importante precisar que, en cuanto a la comunidad indígena Futa Mawidanche, el proceso de consulta finalizó sin acuerdo, dado que la comunidad solicitó de manera autónoma, mediante carta de fecha 08 de julio de 2025, su voluntad de retirarse del Proceso de Consulta Indígena, señalando que *"Por medio de la presente, la Comunidad Indígena Futa Mawidanche, personalidad jurídica inscrita bajo el N° 909 en representación de sus miembros, comunicamos con usted con el propósito de informarle que como comunidad hemos tomado la decisión de no participar en ninguna reunión más con el servicio de evaluación ambiental y con los titulares del parque eólico Ovejera Sur, dando así por terminado el proceso de consulta indígena"*, fundado, entre otros aspectos, por la percepción de una constante insistencia en la propuesta de concretar reuniones, así como la insatisfacción en las respuestas planteadas por el Titular respecto a las modificaciones que la comunidad considera necesarias para que el proyecto tenga pertinencia cultural, requerimiento formalizado mediante la Resolución Exenta N° 202514101164 de fecha 29 de julio de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Los Ríos, que resuelve el desistimiento de la comunidad en este proceso de consulta a pueblos indígenas. Dado lo anterior, no fue posible abordar y definir en detalle con la comunidad indígena la propuesta asociada a un radio de restricción de obras en torno a la laguna El Toro, por lo que los compromisos señalados anteriormente (letras a, b y c) no forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otra parte, respecto a la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco, si bien inicialmente se acordó – en reunión de fecha 17 de julio de 2025 – firmar un PAF que dé cuenta de los detalles del acuerdo alcanzado durante la etapa de dialogo con el titular; puntualmente lo relativo a la medida de compensación relacionada con el "Plan de Colaboración entre el Titular del Proyecto y la Comunidad Newenche Lof Rapaco", finalmente, la comunidad optó por elaborar y presentar una propuesta de PAF en desacuerdo, el cual se envió a la Dirección Regional del SEA dos días antes de la fecha de publicación del presente ICE, razón por la cual se informó a la comunidad que no existiendo un tiempo prudente para revisar la propuesta de PAF en desacuerdo, se ha tomado la determinación de cerrar la consulta indígena mediante la publicación de una resolución de término, aclarando a su vez, que esta resolución de cierre tiene el mismo efecto que el PAF (protocolo de acuerdo final), en el sentido de que se manifiesta el desacuerdo de la comunidad sobre las medidas planteadas por el Titular.

Al respecto, en el marco de la buena fe, se informa a la comunidad el compromiso de dejar plasmado, en la presente resolución, los temas centrales planteados en el documento recibido, los cuales son:

"Se deja constancia que, la comunidad indígena Newenche Lof Rapaco manifiesta la intención de firmar un Protocolo de Acuerdo Final en desacuerdo, argumentando que, si bien están de acuerdo con suscribir un convenio de colaboración de carácter económico con el titular como medida de compensación; no alcanzaron acuerdo respecto a la ponderación y las medidas necesarias en torno a los impactos significativos identificados y que dieron curso a la presente consulta:

1. Destrucción del Ngenco "Laguna del Toro" ubicado en sector este del Tren-Tren Peleco:

La medida de mitigación propuesta no compensa la afectación directa al sistema de vida de la comunidad Newenche Lof rapaco, Huichocoy Colipe y Futa Mawidanche por lo que fue catalogada por las comunidades consultadas como insuficiente, la Laguna del Toro es un ecosistema en sí mismo y en su conjunto contribuyen con las fuentes de aguas de todos los lof del sector, siendo el sitio de purificación del acto ceremonial de Wetripantu.

2. Resguardo del sector denominado Laguna El Toro:

Para las comunidades esta medida necesita ser complementada de una restauración socio ecológica, que ponga énfasis en la restauración ecológica, en el trabajo para el retorno del Ngen y en recuperar la armonía del espacio. Ese trabajo es incompatible con el proyecto.

3. Gestión y/o facilitación del acceso a sector denominado Laguna El Toro:

Las comunidades han ocupado tradicionalmente la Laguna del Toro por la relevancia cultural que tiene en su ubicación en el Treng Treng Peleko, por lo que es insuficiente y débil solo garantizar como medida de mitigación facilitar el acceso a las comunidades. Las comunidades sostienen que con o sin proyecto se ha accedido inmemorialmente a estos espacios.

4. Plan de Compensación para la Biodiversidad del Bosque Las Trescientas:

Esta medida no es aceptada, porque el plan de compensación para la biodiversidad no se hace en terrenos cuyos propietarios sean los comuneros, sino en los predios forestales. Además, no logra cubrir todos los impactos que tendrá este parque eólico.

De igual forma, la comunidad Newenche Lof Rapaco deja constancia de que, a su juicio, se desestimaron los impactos identificados por las asesorías especializadas de su confianza validadas por su asamblea durante su etapa de deliberación interna"

Sin perjuicio de lo anterior, partir de todo lo analizado durante el proceso de evaluación ambiental, a criterio de esta Dirección Regional, es posible concluir que el conjunto de compromisos ambientales voluntarios y medidas – de mitigación y de compensación – presentadas por el titular, se hacen cargo del impacto ambiental significativo asociado a la "susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Laguna El Toro (MHDA-02)".

Dado lo anterior, respecto al compromiso planteado por parte del titular de revisar las obras del proyecto cercanas a la laguna El Toro, si bien es una medida que responde a los requerimientos planteados por las comunidades indígenas; la incidencia de estas modificaciones no fue debidamente abordada en el proceso de evaluación ambiental, debido a que se presentó en la etapa final del proceso. Dado lo anterior, se establece que la revisión el rediseño del proyecto – en esta área en particular – deberá ser validado en una etapa posterior a la actual tramitación ambiental.

Finalmente, tomando en consideración el proceso de consulta indígena llevado a cabo, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se ha pronunciado conforme, mediante el oficio ordinario N° 181 de fecha 08 de agosto de 2025.

Respecto a los beneficios económicos individuales, se aclara que esto se enmarca fuera del alcance de los componentes ambientales del proyecto, por tanto, es una observación no pertinente.

Finalmente, respecto al Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios), el cual está relacionado con el impacto significativo ET-CAT-01 y el Plan de Rescate y Relocalización de Especies de Baja Movilidad (anfibios) el titular define un Plan de seguimiento, contenido en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.

Al respecto, es importante destacar que el objetivo de esta medida se define como mitigar el impacto sobre el grupo de fauna en categoría de conservación (anfibios considerados de baja movilidad) mediante el rescate de los individuos de este grupo presentes en el área del Proyecto en donde se ejecutarán las obras, relocalizándolas hacia sectores sin intervención y en hábitat de similares características. La finalidad de esta medida será obtener un éxito equivalente al 90% de ejemplares capturados en las superficies intervenidas.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado "Bosque Las Trescientas"; puntualmente los impactos denominados "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada "Eliminación de Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.

- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector “Bosque Las Trescientas” para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.

663. Observante: Karla Andrea Leal Barriga

Observación 1:

Junto con saludar cordialmente, nos presentamos, somos el Comité de Tres Ventanas de la comuna de La Unión, que pertenece a la Red de Prevención Comunitaria, la cual tienen como principal objetivo gestionar acciones para prevenir incendios que pudieran amenazar a nuestra localidad.

Llevamos cerca de cuatro años de funcionamiento comunitario y coordinado en torno a esta temática y justamente en ese contexto, nos dirigimos a usted, ya que, de acuerdo a la identificación de riesgos existentes en nuestro Plan Local de Prevención y análisis de ocurrencia que realizamos, es que nos preocupan algunos puntos respecto al Estudio de Impacto Ambiental “Parque Eólico Ovejera Sur”, tales como:

En el punto 1.6.1.1, que dice relación con el acondicionamiento del terreno, donde está inserto el punto 1.6.1.6.2, sobre la construcción y mejoramiento de los caminos de acceso para la LTE, en el que se menciona el despeje de la vegetación o corta de la vegetación, cabe señalar que nos preocupa e inquieta, ya que la gran cantidad de material leñoso que resultará de esta actividad se presenta como un riesgo para la comunidad. Es necesario saber la ubicación y gestión que se harán con estos residuos.

En tanto en el punto 1.6.1.11.4, que detalla el despeje de la franja de seguridad, explica que los restos vegetales serán utilizados para dar protección al suelo, pero esto significa que éstos quedarían con material combustible, lo que sin duda se presenta como un nuevo riesgo de incendio rural, ante lo cual se debe tomar cartas en el asunto y resolver esta problemática cuanto antes.

El punto 1.6.1.11.6 que precisa el tendido de conductores, nos alarma el saber que el tendido de conductores pasará sobre la vegetación, la cual se mantendrá en estado natural, tenemos la firme convicción que este punto debe ser resuelto lo antes posible.

Finalmente, en el punto 8.5.2.4 que especifica sobre el Riesgo de Incendio, en él solo se contempla minimizar los riesgos de incendio, en la etapa de construcción, pero a juicio de la comunidad esta observancia debe incluirse a lo largo del proyecto, ya que los riesgos van cambiando y deben estar en constante monitoreo, tal como lo hacemos en nuestro comité año tras año.

Además, nos llama la atención e intranquiliza la poca información respecto a la protección que gestionará el proyecto sobre los incendios forestales, donde se debe identificar las medidas de prevención, mitigación, detección y combate de incendios forestales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a eventualidad de la ocurrencia de incendios, se aclara que, del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria, en el inciso 8.6.2.4 se tiene que, en el caso de un incendio, se procederá a apagar el fuego mediante los extintores previstos o, dependiendo de la magnitud, será apagado mediante el tapado con material previsto para el recubrimiento de los residuos y/o mediante la solicitud de apoyo a Brigada de Rescate, si corresponde.

Por su parte, el riesgo se presenta de acuerdo a los trabajos asociados a la habilitación de las distintas obras y sus actividades asociadas, así como la operación de la Subestación eléctrica, ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto.

El riesgo principal de incendio en la operación del Proyecto:

- Instalaciones eléctricas.

- Equipos de iluminación.

- Empalmes no protegidos.

- Caída de rayos sobre aerogeneradores.

Se establecen los procedimientos para enfrentar los incendios entre los cuales, al menos, deberá considerar los que se exponen a continuación:

Procedimiento de Aviso

Cualquier persona que detecte humo, fuego o principio de incendio en las instalaciones o forestales,

deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Contingencias y Emergencias siguiendo el procedimiento general definido para detección y denuncia de una contingencia y/o emergencia. Si ha recibido capacitación para ello y de acuerdo al caso que se enfrenta, tratará de apagar el incendio haciendo uso de extintores y/o mangueras del sistema de control de incendio; en caso contrario, deberá salir hacia la zona de seguridad.

El Jefe de Contingencia y Emergencias, o en su caso quien le sustituya secuencialmente, será responsable de evaluar la contingencia y/o emergencia, coordinar el control del incendio con los medios locales o, de ser el caso comunicar la contingencia y/o emergencia en forma inmediata a las instituciones adecuadas para que presten apoyo necesario.

Procedimiento de Evacuación y Coordinadores de Evacuación

El Jefe de Contingencia y Emergencia deberá nominar y capacitar a coordinadores de evacuación por área, quienes, de acuerdo a un procedimiento definido, deberán dar las órdenes de evacuar al personal involucrado.

El procedimiento de evacuación considera la capacitación de los coordinadores de evacuación y de todo el personal, lo que incluirá el conocimiento del Plan de Evacuación que se debe elaborar como parte del Plan de Contingencias y Emergencia. También deben considerarse prácticas de evacuación o simulacros, en la puesta en marcha del presente procedimiento y luego anualmente.

Procedimiento de Control de Acceso

Se deberá prever un procedimiento el control de acceso a las instalaciones durante una contingencia de incendio. Éste deberá al menos contener aspectos tales como los que se mencionan a continuación.

- Personal del Proyecto, según instrucciones del Jefe de Contingencia y Emergencia y lo previsto por el Plan, cerrará el acceso y autorizará el ingreso sólo a personas autorizadas y a los grupos de apoyo externo.

- Personal del Proyecto deberá tener a su disposición copias de las llaves de contingencias (de instalaciones y vehículos que involucra la respuesta a la contingencia), debidamente señaladas por el Plan.

- Personal del Proyecto dejará un registro escrito de todas las comunicaciones producidas durante la contingencia y/o emergencia.

- Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las cuales estarán definidas en conjunto con la autoridad competente.
Procedimiento de Actuación de la Brigada de Rescate

En el caso que se estime necesario, se deberán definir las acciones a cumplir por la brigada de rescate para el combate de fuego en terreno en coordinación, si corresponde, con el apoyo externo.

Procedimiento de Coordinación con el Apoyo Externo

Se debe establecer el procedimiento para coordinar los recursos del apoyo externo con los propios y optimizar los resultados de combate al fuego.
Procedimiento de Actuación del Personal

Cuando la contingencia y/o emergencia de incendio se active, toda persona que no tenga una función específica en la organización establecida por Plan deberá seguir las instrucciones del personal designado jerárquicamente dentro de la brigada de contingencia. Este procedimiento estará dirigido a todo nivel jerárquico.
Procedimiento para los Operadores de Equipos Rodantes

Se debe definir un procedimiento para que los operadores de equipos rodantes (Camión aljibe, camionetas) suspendan sus actividades, disponiendo el equipo apartado del foco de incendio, de modo que queden las vías expeditas para la evacuación. Asimismo, el procedimiento debe contemplar la mantención de comunicación radial y/o verbal con el Jefe de Contingencias y Emergencia y/o las personas en quien delega autoridad.

En el apéndice A del ¨Anexo C de la Actualización Plan de Emergencias y Contingencias¨ de la ADENDA complementaria se encuentra ¨PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES ¨ donde se indican adicionalmente las medidas de prevención, supresión y combate de incendios, medidas para la supervisión y combate de incendios.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, es dable hacer presente que, como resultado del dialogo enmarcado en el proceso de consulta indígena llevado a cabo debido a la constatación de los impactos significativos asociados a la intervención en el sector denominado “Bosque Las Trescientas”; puntualmente los impactos denominados “Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)” y “Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)”; en consideración a la preocupación planteada por el SEA y las Comunidades, el titular del proyecto ha planteado evitar la afectación de dicho sector, para lo cual, a través de la Adenda Excepcional, incorpora la Medida de Mitigación denominada “Eliminación de

Aerogeneradores AE-T01, AE-T02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05 y la conexión de este grupo con AE-T07". Propuesta que, cabe señalar, previa a su presentación en Adenda Excepcional fue presentada y validada por parte de la comunidad indígena Huichocoy Colipe.

Esta medida de mitigación implica la eliminación de 5 de los 41 Aerogeneradores presentados previamente, lo que se suma a la eliminación del Aerogenerador AE-T06 propuesta en Adenda Complementaria del proceso de evaluación ambiental. La eliminación de estos 6 Aerogeneradores en total implica una disminución de 14% de los 42 Aerogeneradores que originalmente contemplaba el Proyecto Parque Eólico Ovejera Sur. Esta importante medida de mitigación permite eliminar el Impacto Ambiental Significativo, correspondiente a la "Pérdida de bosque nativo Zona Norte (ETBN-01)" y, en el mismo sentido, en virtud de la inexistencia de intervención, se elimina el Impacto Ambiental Significativo denominado "Susceptibilidad de afectación al ejercicio o manifestación de ceremonias y tradiciones culturales en sector denominado Bosque Las Trescientas (MH-DA-05)"

La nueva medida tiene precisamente el propósito de evitar completamente el efecto adverso significativo que se había identificado para el sector denominado "Bosque Las Trescientas", mediante la no ejecución de las obras de los Aerogeneradores AE-T01, AET02, AE-T03, AE-T04 y AE-T05, para los cuales resultaba necesario la construcción y operación de zanjas de conexión y un tramo de camino, para la conexión de este grupo de aerogeneradores con el AE-T07, y que se emplazaban en un sector del "Bosque Las Trescientas".

Si bien, producto de la eliminación de los Aerogeneradores de la zona norte disminuirá la corta de bosque nativo y de plantaciones forestales en la etapa de construcción y, por tanto, de la obligatoriedad de reforestar desde el punto de vista normativo, el Titular mantendrá a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la medida de "Reforestación Bosque Nativo", con aproximadamente 4,175 hectáreas en predios cercanos al Proyecto, en sectores correspondientes a las comunas de La Unión y/o Paillaco. Los predios deberán contar con características ambientales y de sustrato que permitan asegurar la sobrevivencia de los ejemplares plantados, así como que ésta sea en lugares de relevancia ambiental; es decir, que no sean sectores aislados, sino que sean un aporte a los ecosistemas existentes en la zona y que no serán intervenidos por el Proyecto.

La relevancia de la eliminación de Aerogeneradores del sector norte no sólo contribuye a una menor corta de bosque nativo, plantaciones y vegetación en general, sino que también aporta en la disminución de efectos sobre:

- Sistemas de vida y costumbres de las Comunidades y sobre los ecosistemas del sector, permitiendo aminorar los posibles impactos por ruido y vibraciones, efecto de sombra intermitente, flujo vial (en particular el flujo vial de la carga sobredimensionada), generación de material particulado y residuos, entre otros, así como reducir el uso de materiales de construcción y la disminución de la necesidad de la habilitación o construcción de caminos.
- Ámbito arqueológico, por la dificultad de acceder al sector "Bosque Las Trescientas" para describir de manera adecuada el área a modo de Línea de Base del Patrimonio Cultural. De esta manera, esta materia queda resuelta, ya que ese sector, en particular, no será intervenido y, por tanto, permite acreditar de manera fundada la inexistencia, en esa área, de los efectos sobre el patrimonio cultural.
- Fauna voladora (aves y quirópteros), respecto de la cual se realizó una nueva estimación de la ponderación del impacto sobre aves y quirópteros para la etapa de operación, corroborándose que el impacto es no significativo, ya que ha disminuido la variable intensidad asociada a las obras de la zona norte donde se eliminarán los Aerogeneradores.